TRAITÉ DES POISONS.

TOME II.

TRAITÉ
DES POISONS

TIRÉS

DES RÈGNES MINÉRAL, VÉGÉTAL ET ANIMAL,

OU

TOXICOLOGIE GÉNÉRALE,

CONSIDÉRÉE SOUS LES RAPPORTS DE LA PHYSIOLOGIE, DE LA PATHOLOGIE ET DE LA MÉDECINE LÉGALE;

PAR M. P. ORFILA,

Médecin par quartier de S. M.; Membre correspondant de l'Institut; Membre de la Société médicale d'Émulation, de l'Université de Dublin, de Philadelphie, des Académies de Madrid, de Barcelonne, de Murcie, des Iles Baléares, de Livourne; Professeur de Chimie à l'Athénée royal; Professeur de Médecine légale, etc.

SECONDE ÉDITION, REVUE, CORRIGÉE ET AUGMENTÉE.

Unicum signum *certum* dati veneni est *notitia botanica* inventi veneni vegetabilis et *criterium chemicum* dati veneni mineralis. PLENCK, *Toxicologia*.

TOME SECOND.

A PARIS,

CHEZ CROCHARD, Libraire, rue de Sorbonne, n° 3.

1818.

TABLE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS CE VOLUME.

SECTION II.

SUPPLÉMENT.

FIN DE LA TABLE DU TOME SECOND.

TOXICOLOGIE GÉNÉRALE.

CHAPITRE III.

CLASSE IIIe. Des Poisons acres.

812. On a donné le nom de *poisons âcres* à ceux qui ont une saveur plus ou moins caustique, et qui, appliqués sur la surface du corps, excitent une inflammation accompagnée souvent de phlyctènes, de la chute de l'épiderme, et qui se termine ordinairement par suppuration. Introduits dans l'estomac, ces poisons produisent des phénomènes locaux analogues à ceux dont nous avons déjà parlé à l'article des corrosifs, malgré l'opinion de plusieurs physiologistes qui ont prétendu établir des différences tirées des lésions que présentent les tissus après la mort. Cette vérité sera mise hors de doute lorsque nous nous occuperons des généralités relatives aux substances vénéneuses de cette classe, après avoir fait leur histoire particulière.

De l'Ellébore blanc.

813. L'ellébore blanc ou varaire *(veratrum album)*, polygamie monoecie de L., famille des joncoïdes, paraît être le véritable ellébore des anciens.

Caractères. Fleurs mâles : corolles à six pétales, que

plusieurs botanistes regardent comme un polygone à six divisions égales, colorées : six étamines. Il en est de même des fleurs hermaphrodites, qui ont de plus trois ovaires distincts, portant des styles courts, et se changeant en capsules oblongues, à deux valves à plusieurs gaînes membraneuses disposées sur deux rangs; la capsule s'ouvre dans chaque loge par une suture intérieure : tige haute d'un mètre, droite, simple et cylindrique, terminée par une panicule de fleurs d'un blanc verdâtre, et dont les corolles sont droites ou médiocrement ouvertes : feuilles fort grandes, ovales, lancéolées, sillonnées par des nervures nombreuses et parallèles : racine épaisse, charnue, fusiforme, jaunâtre en dehors, blanche en dedans, d'un goût âcre, amer et désagréable : elle excite de l'ardeur dans la gorge.

Action de l'Ellébore blanc sur l'économie animale.

Expérience 1re. A une heure de l'après-midi, on a fait avaler à un petit chien 2 gros et demi de racine sèche parfaitement pulvérisée. Au bout de cinq minutes, l'animal a commencé à vomir, et un quart d'heure après l'ingestion de la substance vénéneuse, il avait déjà vomi six fois des matières mucoso-bilieuses d'une couleur jaunâtre. A deux heures un quart, il se plaignait, et faisait des inspirations excessivement profondes; sa bouche était remplie d'écume. A trois heures, il marchait avec difficulté; ses pas étaient chancelans, et en tout semblables à ceux des personnes ivres de vin. Le lendemain, à midi et demi, il n'avait plus de vertiges, et il pouvait marcher librement. Le jour suivant, à neuf heures, il a très-bien mangé, et depuis lors sa santé a été parfaitement rétablie.

Expérience IIe. A une heure, on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un chien assez fort, et on a intro-

duit dans son estomac 2 gros de poudre de racine sèche d'ellébore blanc contenus dans un cornet de papier; on a lié l'œsophage. A deux heures, violens efforts pour vomir; une heure et demie après, abattement, plainte : cependant l'animal marchait librement. A huit heures du soir, il avait des vertiges très-forts : il est mort deux heures après. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge assez vif dans toute son étendue, sans aucune trace d'ulcération; celle qui tapisse le duodénum et le jéjunum était un peu rouge; nulle altération sensible dans les autres organes.

Wepfer dit avoir administré à un petit chien âgé de trois semaines un scrupule d'ellébore blanc mêlé à du lait : l'animal le vomit aussitôt, eut des déjections alvines et quelques mouvemens convulsifs; une heure après, il paraissait mort. On l'ouvrit au bout d'une demi-heure : le cœur et le diaphragme se contractaient; l'intérieur de l'estomac était un peu rouge. (WEPFER, *Cicutæ aquaticæ Historia et noxæ*, pag. 219.)

Expérience IIIe. On administra à un chat un clystère préparé avec demi-once de teinture d'ellébore blanc, et on eut soin de boucher le rectum pendant six minutes pour empêcher l'expulsion de la liqueur : la respiration devint difficile, et, huit minutes après, l'animal rendit une écume muqueuse; au bout de 20 minutes, il tomba sur le côté gauche; sa gueule était ouverte et remplie d'écume; sa langue sortait comme celle d'un chien qui a chaud; la respiration était fréquente et haletante; vingt minutes après, elle devint plus rare et plus faible. Alors l'animal éprouva des tremblemens et des convulsions, qui durèrent une heure six minutes, et auxquels succédèrent l'*emprosthotonos* et la mort. La sensibilité fut très-vive, et la pupille demeura contractée jusqu'à ce moment. On fit l'ouverture du cadavre immédiatement après la mort : le cœur, l'œsophage et les muscles se contractaient encore lorsqu'on les irritait. On ob-

servait le mouvement péristaltique des intestins; cependant on ne pouvait pas déterminer la contraction des muscles en irritant les nerfs. L'estomac, les intestins grêles et la vésicule du fiel étaient remplis de bile. Les vaisseaux du cœur et du cerveau étaient gorgés de sang, qui se coagulait à l'air. (*Schabel.*) (1).

Expérience IVe. On injecta dans le rectum d'un jeune lapin 2 gros de teinture de *veratrum album*, qui commençait à moisir: il en rejeta aussitôt la moitié; peu de temps après, il devint triste, la respiration fut difficile, et il fit des efforts pour vomir; au bout de vingt-une minutes, lassitude et respiration plaintive: il resta une heure dans cet état. Cinq heures après l'application de la teinture, les battemens du cœur étaient singulièrement ralentis: au lieu de deux cent cinquante par minute, on n'en observait que soixante-dix; il ne faisait que trente inspirations par minute au lieu de quarante-huit; la température de l'anus était de 24° + o th. R., tandis qu'elle était de 31° au commencement de l'expérience. Alors, l'animal reprit des forces et de la gaîté; la respiration et les battemens du cœur devinrent plus accélérés; la chaleur tarda plus long-temps à se rétablir. La même expérience, répétée sur un autre lapin, fournit des résultats analogues. (*Schabel.*)

Expérience V^e^. Un petit morceau de racine de *veratrum album*, enduit d'huile, fut introduit dans le rectum d'un chat: au bout d'un quart d'heure, respiration difficile, vomissement écumeux, déjections alvines abondantes. La racine fut rejetée; le rectum était enflammé et paraissait sortir. (*Schabel.*)

(1) *Dissertatio inauguralis de effectibus veneni radicum veratri albi et hellebori nigri. Auctor Andreas Schabel.* Tubingæ. Mart. 1817.

Expérience VIe. A huit heures du matin, on a fait une incision à la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille, et on a saupoudré la plaie avec 20 grains d'ellébore blanc pulvérisé; on a réuni les lambeaux par quelques points de suture, et l'animal a été muselé afin d'empêcher qu'il ne portât la langue sur la partie opérée. Six minutes après, il a vomi, s'est couché sur le ventre et a poussé quelques plaintes; à huit heures trois quarts il avait déjà fait plus de quarante fois des efforts violens pour vomir, et il avait rejeté quelques matières mucoso-bilieuses; il avait des vertiges tels qu'il lui était impossible de faire deux pas sans tomber : il conservait l'usage de ses sens et ne poussait aucune plainte; ses paupières étaient souvent agitées d'un mouvement comme convulsif. A neuf heures, il lui était impossible de se tenir debout; les battemens du cœur, forts, précipités, irréguliers, ne paraissaient point en rapport avec l'état de stupéfaction dans lequel l'animal était plongé; il faisait souvent des mouvemens de déglutition. A neuf heures et demie, les paupières et les battemens du cœur étaient dans le même état; les inspirations étaient profondes; il n'y avait point de mouvement convulsif, et l'animal était tellement abattu qu'on l'aurait cru mort. A dix heures, les pupilles commençaient à être dilatées. A une heure, son état n'était point changé : on l'a secoué; il a fait un léger mouvement et est retombé de suite; ses pupilles étaient très-dilatées, et le clignotement des paupières allait en augmentant. Il est mort à trois heures de l'après-midi. On l'a ouvert une heure après : il n'y avait dans le cœur qu'un léger mouvement d'oscillation ; le sang contenu dans les deux ventricules était fluide; les poumons, gorgés de sang, un peu moins crépitans que dans l'état naturel, étaient tachetés de quelques plaques noires; l'intérieur du rectum offrait plusieurs plaques rouges; la membrane muqueuse de l'estomac était un peu enflammée

ainsi que la plaie. Des résultats analogues ont été obtenus avec deux autres animaux, excepté que, dans un cas, le canal digestif n'était le siége d'aucune altération.

Expérience VIIe. On a répété la même expérience sur un chien très-fort, en saupoudrant la plaie avec 10 grains de racine d'ellébore blanc finement pulvérisée : vingt minutes après, il a commencé à faire des efforts pour vomir, et il a vomi dix fois dans les vingt minutes qui ont suivi. Trois heures après, il souffrait beaucoup, et il avait des vertiges très-forts qui se sont calmés pendant la nuit. Le lendemain matin, il marchait assez bien ; il ne se plaignait plus. Le jour suivant, il a mangé un peu et s'est échappé.

Expérience VIIIe. M. Emmert appliqua 2 gros de teinture d'ellébore blanc sur le tissu cellulaire qui sépare les muscles abdominaux du péritoine d'un chat. Cinq minutes après, l'animal ne pouvait plus marcher ; il se leva et retomba aussitôt ; la respiration devint fréquente et haletante ; il vomit à plusieurs reprises ; on pouvait distinguer à l'œil les battemens du cœur. Au bout d'un quart d'heure, il faisait quatre-vingt-dix inspirations par minute, tandis que, cinq minutes après, on n'observait que quarante-huit inspirations. Les battemens du cœur devinrent plus faibles et plus rares ; les pattes se roidirent ; il y eut des convulsions ; la gueule était ouverte ; la respiration devint beaucoup plus difficile, et la mort eut lieu au bout de vingt-sept minutes. (*Schabel*, ouvrage cité.)

Expérience IXe. M. Emmert appliqua sur une plaie faite à la partie postérieure du cou d'un chat, un gros et demi de teinture d'ellébore blanc. Quatre minutes après, il se manifesta un violent vomissement de matières écumeuses et muqueuses, qui continua pendant une demi-heure. A la dix-neuvième minute, la respiration se ralentit et ne s'accéléra que vers la trente-quatrième : alors elle était difficile ; l'animal haleta comme un chien qui a

couru; il tourna autour de la chambre en chancelant; enfin, il tomba et resta comme attaché sur la terre. Au bout de deux heures quarante minutes, la respiration devint plus rare; on ne comptait que quarante inspirations par minute. Il eut des convulsions qui empêchèrent de compter les battemens du cœur. Au bout de cinq heures onze minutes, on pouvait à peine les sentir; la pupille, contractée, conservait encore de la sensibilité; la respiration, beaucoup plus difficile, était réduite à dix-sept par minute. Huit heures après, l'animal était froid; les mouvemens du pouls ne se faisaient plus sentir; la respiration était extrêmement rare : on introduisit alors un instrument de fer dans la moelle allongée, et on procéda à l'examen anatomique. Le thermomètre, placé dans la cavité du ventricule gauche du cœur, ne marquait que 18°. Les gros vaisseaux étaient gorgés de sang noir; les poumons, remplis de sang, étaient lourds et parsemés de taches fauves; l'estomac et les intestins, contractés, contenaient de la bile et du mucus; les muscles se contractaient avec force dès qu'on les irritait. Le cerveau était sain. *(Ibidem.)*

Expérience xe. Un petit morceau de bois, contenant 3 grains d'extrait d'ellébore blanc, fut appliqué sur un des muscles de la patte d'un chat, isolé des parties environnantes au moyen de la dissection et d'une carte. L'animal périt au bout de 64 minutes, après avoir éprouvé des symptômes analogues à ceux dont nous avons parlé. Le cerveau était le siége d'un épanchement séreux très-abondant. *(Ibidem.)*

Expérience xie. L'application du même poison sur le tendon d'Achille d'un chat ne détermina aucun symptôme d'empoisonnement. Il en fut de même lorsque l'extrait fut appliqué sur le nerf tibial. *(Ibidem.)*

Expérience xiie. On frotta la peau de deux lapins, préalablement débarrassée de ses poils, avec un gros de

poudre d'ellébore blanc mêlé à de l'axonge, ou avec 2 gros d'extrait de la même racine. On n'observa qu'une légère rougeur à la peau. (*Ibidem.*)

Expérience XIIIe. La membrane pituitaire des narines d'un chat fut frottée avec 3 grains d'extrait d'ellébore blanc; on empêcha l'animal de se lécher; au bout de huit minutes, il éternua avec force, vomit pendant deux heures, et mourut au bout de seize heures. (*Ibidem.*)

Expérience XIVe. M. Emmert introduisit dans la cavité de la plèvre droite d'un lapin un gros de teinture d'ellébore blanc; la respiration devint difficile, et l'animal mourut au bout de quatre minutes. On l'ouvrit sur-le-champ: l'aorte était remplie de sang veineux qui se coagula par son exposition à l'air. Le poumon droit était d'un fauve obscur; la vésicule du fiel était remplie de bile. Le mouvement péristaltique était encore vif; mais en irritant le nerf *phrénique*, on n'excitait aucune contraction du diaphragme. Vingt-cinq minutes après la mort, le corps était roide. (*Ibidem.*)

Expérience XVe. On ouvrit la plèvre d'un chien entre la cinquième et la sixième côte droite, et après y avoir introduit 2 grains d'extrait d'ellébore blanc, dissous dans un demi-gros d'eau, on rapprocha les bords de la plaie. Trois minutes après, l'animal vomit, à plusieurs reprises, des matières écumeuses; le corps était entièrement agité; la respiration tantôt fréquente, tantôt rare. Au bout de quatorze minutes, la langue était livide et sortait de la gueule; les pattes postérieures étaient paralysées; le tremblement continuait; il y eut des vomissemens bilieux pendant six minutes. Trente-huit minutes après, il eut un tournoiement semblable à celui qui a été observé par *Arnemann* sur les animaux auxquels on a enlevé une grande partie du cerveau: il mourut au bout de quarante minutes. L'ouverture cadavérique fut faite immé-

diatement après. Il n'y avait aucun signe d'irritabilité, si ce n'est un léger mouvement péristaltique. La vésicule du fiel, l'œsophage, l'estomac et les intestins grêles étaient remplis de bile; les poumons offraient une couleur rosée; la veine cave et les cavités droites du cœur étaient gorgées de sang coagulé. (*Ibidem.*)

Expérience XVIe. On introduisit dans la cavité du péritoine d'un gros chat 2 grains d'extrait d'ellébore blanc, mêlés avec de la mie de pain et sous forme de pilules. On réunit les bords de la plaie : la mort eut lieu au bout d'une heure vingt-huit minutes, et fut précédée de vomissemens violens, de convulsions, d'opisthotonos et d'une grande difficulté de respirer. Les lésions cadavériques furent les mêmes que dans l'expérience précédente. On trouva les pilules entières, et seulement attaquées à leur surface. (*Ibidem.*)

Expérience XVIIe. Après avoir coupé les deux cartilages supérieurs de la trachée d'un chat, on injecta 3 grains d'extrait d'ellébore blanc, dissous dans 15 gouttes d'eau. La majeure partie fut rejetée par les efforts de la toux; on nettoya la plaie et on réunit ses bords. La toux cessa, la respiration devint fréquente et pénible; au bout de quatre minutes, l'animal vomit une écume muqueuse et rendit des excrémens. La difficulté de respirer et les efforts pour vomir continuèrent : l'animal tomba, la gueule ouverte et la poitrine sifflante; il eut pendant onze minutes des convulsions et l'emprosthotonos, et périt au bout de trente-cinq minutes. La trachée contenait un mucus écumeux. Le poison avait été entièrement absorbé par les bronches du poumon gauche, dans lesquelles on pouvait facilement le distinguer à la vue et au goût, tandis qu'on ne remarquait rien de semblable dans le poumon droit. Tout le trajet des intestins était enflammé, les poumons excessivement épaissis et lourds, la vésicule du fiel remplie de bile.

Les autres organes n'avaient point été attaqués. *(Ibidem.)*

Expérience XVIIIe. *Courten* rapporte avoir vu mourir subitement un chien dans la veine jugulaire duquel il avait injecté 2 gros d'une décoction d'ellébore blanc. *Viborg* et *Schéel* présentent une série d'expériences dont les résultats sont semblables. Ils introduisirent dans la veine jugulaire d'un mauvais cheval 6 grains d'extrait gommeux d'ellébore blanc, dissous dans deux onces et demie d'eau. Au bout de trois minutes, le pouls était vif, fréquent et tendu; la respiration difficile; il chancelait et tombait; alors la respiration et le pouls devinrent insensibles, et les muscles étaient flasques; l'animal s'étendit par terre et mourut.

Plusieurs chevaux, plusieurs vaches dans la veine jugulaire desquels on introduisit 25 à 30 gouttes d'une teinture (faite avec une partie de racine et 8 parties d'alcool) dissoute dans 2 onces et demie d'eau, présentèrent les symptômes suivans : Au bout de deux ou trois minutes, la respiration devint difficile, le pouls petit, vif, fréquent; les douleurs se firent sentir dans l'abdomen; sept minutes après, vomissemens et déjections alvines; mais au bout d'une heure, toutes les douleurs avaient cessé.

Expérience XIXe. Desirant connaître quelle était la quantité de poison absorbée dans ces différentes expériences, on introduisit entre les muscles et la peau de la cuisse d'un lapin, 10 grains d'extrait d'ellébore blanc parfaitement desséché. Au bout d'un quart d'heure, l'animal devint inquiet, et la respiration lente; une heure après, il était triste, languissant et ne changeait plus de place. A cette époque, on retira le poison de la plaie, et après l'avoir fait sécher, on vit qu'il pesait 8 grains et demi. L'animal périt au bout de trois heures trente-cinq minutes. La plaie était salie par l'extrait et un peu enflammée. *(Schabel.)*

Expérience XXe. A six heures du matin, on a fait prendre à un chien robuste le liquide obtenu en traitant une once d'ellébore blanc par l'eau bouillante : ce liquide avait été filtré et rapproché. L'œsophage a été lié : cinq minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir. A sept heures, il commençait à éprouver de la faiblesse dans les extrémités postérieures ; sa marche était vacillante. Ces symptômes ont augmenté, et l'animal est mort à onze heures. On l'a ouvert le lendemain. L'estomac contenait une assez grande quantité de mucus épais ; il était peu enflammé. La membrane muqueuse du rectum était d'un rouge assez vif ; les poumons offraient des taches livides, denses, peu crépitantes.

Expérience XXIe. A huit heures du soir, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien faible 3 gros de poudre de racine d'ellébore blanc, dont on avait parfaitement séparé les parties solubles, en le faisant bouillir à plusieurs reprises dans de l'eau. Quatre jours après, l'animal n'avait éprouvé que les symptômes inséparables de l'opération. Il est mort le sixième jour, et il a été impossible de découvrir aucune altération cadavérique.

Expérience XXIIe. La même expérience a été répétée sur un autre petit chien, avec trois gros de la même poudre que l'on n'avait pas fait bouillir assez de temps dans l'eau pour la priver de toutes les parties solubles : l'animal est mort au bout de trente-six heures, et il n'a commencé à éprouver les symptômes de l'empoisonnement que dix heures après l'application de la substance vénéneuse.

Expérience XXIIIe. Deux aiguilles enduites, l'une d'un quart de grain d'extrait *alcoolique* d'ellébore blanc, l'autre d'un demi-grain d'extrait aqueux de la même plante, furent introduites dans un des muscles de la cuisse de deux milans. L'animal soumis à l'action de l'extrait alcoolique, après avoir fait d'inutiles efforts pour vomir pendant qua-

torze heures, vomit enfin, et eut des déjections alvines fréquentes. Le surlendemain, il était parfaitement rétabli. On lui appliqua de nouveau une aiguille enduite de trois quarts de grain du même extrait. Aussitôt après il eut des vomissemens répétés, et il mourut au bout d'une heure quinze minutes, au milieu des convulsions.

L'animal soumis à l'influence de l'extrait *aqueux* n'éprouva aucun symptôme d'empoisonnement, même lorsque la dose d'extrait fut portée à 2 grains. (*Schabel.*)

Expérience XXIV[e]. Dans le dessein de constater si les astringens conseillés par un médecin danois s'opposaient aux effets délétères de l'ellébore blanc, on précipita 3 gros de teinture de la racine de cette plante, par un excès d'infusion aqueuse de noix de galle; la liqueur surnageant le précipité fut administrée à un chat. Au bout de sept minutes, la respiration devint accélérée et difficile; la langue était pendante et l'animal couché sur le côté. Dix minutes après, vomissemens, cris, convulsions, pouls intermittent, respiration irrégulière et rare, mort au bout de vingt-cinq minutes. Les poumons contenaient une très-grande quantité de matière liquide. (*Ibidem.*)

OBSERVATIONS.

1°. *Ettmuller* dit, dans la préface de son ouvrage de chirurgie, que cette racine, appliquée à l'abdomen, occasionne un vomissement violent (1).

---

(1) L'expérience XII[e] (*voy.* p. 7) est en contradiction avec ce fait. Il est pourtant extrêmement probable que l'observation d'Ettmuller est exacte : en effet, la racine d'ellébore blanc renferme un principe âcre; elle rubéfie la peau, l'ulcère, et peut par conséquent être facilement absorbée : or dès le moment que l'absorption a lieu, les symptômes d'empoisonnement doivent se manifester.

2°. *Schreder* a observé le même phénomène dans un cas où cette racine fut employée sous la forme de suppositoire.

3°. *Helmont* rapporte qu'un prince royal périt au bout de trois heures pour avoir pris un scrupule de ce poison, qui détermina des convulsions.

4°. Administrée à cette même dose, la racine d'ellébore a occasionné des spasmes, la suffocation, la perte de la voix, et le froid de tout le corps. (VICAT, *Histoire des Plantes vénéneuses de la Suisse*, p. 165. *Yverdon*, année 1776.)

5°. Un tailleur, sa femme, ses enfans et ses ouvriers mangent de la soupe dans laquelle on avait mis de la racine d'ellébore blanc en place de poivre. Bientôt après, ces individus sont saisis d'un froid général, et le corps se couvre d'une sueur glacée; leur faiblesse est extrême; ils sont presque insensibles, et leur pouls peut à peine être senti. Au bout de deux heures, l'aîné des enfans, qui n'avait pas quatre ans, commence à vomir copieusement, mais avec beaucoup d'efforts; les autres individus ne tardent pas à être dans le même cas. Vicat, appelé à ce moment, leur fait prendre une grande quantité d'eau tiède avec de l'huile, et peu de temps après il leur administre du thé de mauve miellé, ce qui leur procure du soulagement et le rétablissement complet. (*Idem*, p. 166.)

6°. *Théophraste* dit que les vignes dans lesquelles il croît de l'ellébore blanc donnent un vin qui fait uriner.

7°. Plusieurs auteurs assurent que la racine d'ellébore blanc, séchée, pulvérisée, et respirée par le nez dans l'intention d'exciter l'éternuement, a causé des fausses couches, des pertes qu'il n'a pas été possible d'arrêter, des saignemens de nez, des suffocations et des morts subites.

De l'Ellébore noir.

814. L'ellébore noir (*helleborus niger*) appartient à la polyandrie polygynie de L. et à la famille des renonculacées de Jussieu.

Caractères. Calice persistant, composé de cinq ou six folioles larges, arrondies, ouvertes, roses d'abord, devenant blanches en s'épanouissant, et ressemblant à des pétales : cinq nectaires ou plus appelés *pétales* par quelques botanistes, plus courts que le calice, en forme d'entonnoir ou de cornet, avec limbe irrégulier, oblique, comme labié : style en alènes un peu arquées en dehors : ovaires se transformant après leur fécondation en autant de capsules comprimées, ovales, oblongues, et offrant à leurs extrémités deux carènes, l'une courte et plus arrondie, l'autre plus allongée et terminée en pointe; chaque capsule est une espèce de follicule s'ouvrant d'un seul côté : semences rondesat, tachées à la suture opposée qui tient lieu du placenta : fleurs grandes, du diamètre de deux pouces, solitaires ou placées deux à deux sur des hampes cylindriques, simples ou fourchues, naissant avec les feuilles : feuilles grandes, radicales, portées sur un pétiole au moins égal à la hampe, divisées au sommet en sept ou huit lobes disposés en pétales oblongs, dentées en scie, pointues, d'un vert brun et coriaces : racines composées d'une couche courte, épaisse, d'où partent plusieurs fibres noirâtres, souvent hérissées d'un duvet brun.

Action de la racine d'Ellébore noir sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a fait avaler à un chien de moyenne taille et à jeun, 2 gros 48 grains de cette racine. Au bout

d'un quart d'heure, il a eu une selle verdâtre; demi-heure après, il a vomi sans effort; ces vomissemens se sont renouvelés quatre fois dans l'espace d'une heure. Le lendemain, il a mangé avec appétit, et il était parfaitement rétabli.

Expérience 11ᵉ. A une heure, on a introduit 2 gros et demi de racine d'ellébore noir en poudre dans l'estomac d'un chien très-fort, dont l'œsophage avait été préalablement détaché et percé d'un trou; on a pratiqué la ligature de ce conduit afin d'empêcher l'expulsion du poison. Deux heures après, l'animal faisait des efforts violens pour vomir. Le lendemain, à midi, il était abattu, souffrait beaucoup et continuait à faire des efforts de vomissement; il marchait librement et conservait l'usage de ses sens. A huit heures du soir, il avait des vertiges; sa marche était chancelante; il avait de temps en temps des mouvemens convulsifs. Il est mort dans la nuit.

Autopsie cadavérique. L'estomac était distendu par une assez grande quantité de matière pultacée dans laquelle était suspendue une partie de la poudre ingérée; la membrane muqueuse offrait quelques points d'un rouge foncé; dans le reste de son étendue sa couleur ne paraissait pas altérée; elle était ulcérée dans quelques endroits; ces ulcères, longitudinaux et courts, se trouvaient principalement sur les plis qu'elle forme à l'intérieur du ventricule. La membrane musculeuse était rougeâtre; la tunique séreuse, d'une couleur rose dans toute son étendue, était recouverte de vaisseaux fortement injectés en brun noirâtre. L'intérieur du duodénum, du colon et du rectum était très-rouge; les autres portions du canal intestinal ne paraissaient point altérées (1).

(1) L'inflammation du *rectum* est constante lorsque les animaux qui ont pris de la racine d'ellébore noir ont survécu quel-

Expérience IIIe. On introduisit dans l'anus d'un corbeau 5 grains d'extrait d'ellébore noir dissous dans une très-petite quantité d'eau. Deux minutes après, l'animal eut des déjections alvines tellement fréquentes et abondantes qu'il est à présumer que le poison fut presqu'entièrement expulsé. Néanmoins, la respiration se ralentit et devint difficile; l'animal vomit et mourut au bout de trente-trois minutes, au milieu de fréquentes convulsions. (*Schabel*, ouvrage cité.)

Expérience IVe. On introduisit dans la cavité du péritoine d'un sansonnet un grain d'extrait d'ellébore noir dissous dans 10 gouttes d'eau. L'animal périt au bout de cinq minutes. Un hochequeue, soumis à la même expérience avec un demi-grain de ce poison, ne vécut que vingt-deux minutes. (*Ibidem.*)

Expérience V^e^. Cinq grains d'extrait d'ellébore noir furent introduits par l'épiglotte dans la trachée d'un corbeau. La respiration devint difficile, et l'animal marchait avec peine. Au bout de la seconde minute, il reprit la gaîté, et parut n'avoir rien éprouvé jusqu'à la quatrième minute, où il tendit le cou et éternua avec force. Alors il tomba, ouvrit le bec, et expira au milieu des convulsions. A l'ouverture du cadavre, on ne découvrit aucune trace du poison ni dans la trachée-artère, ni dans les bronches. Les poumons étaient infiltrés de sang veineux, et présentaient çà et là des plaques noirâtres. L'œsophage était rempli de mucus ; les autres organes ne paraissaient pas altérés. (*Ibidem.*)

---

ques heures à son administration : *Vicat* a donc été induit en erreur en annonçant que ce poison enflammait les entrailles, excepté le *seul rectum*. (*Histoire des Plantes vénéneuses de la Suisse*, pag. 69.)

Expérience VIe. A deux heures de l'après-midi, on a saupoudré avec 2 gros de racine d'ellébore noir pulvérisée une plaie faite à la partie interne de la cuisse d'un fort chien. On a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Au bout de six minutes, l'animal a vomi des matières liquides blanchâtres, et il n'a pas cessé de faire de violens efforts de vomissement pendant la première heure qui s'est écoulée; ces efforts étaient tantôt infructueux, tantôt suivis de l'expulsion d'un peu de bile jaunâtre. A deux heures quarante-cinq minutes, il était en proie à des vertiges tels, qu'il lui était impossible de faire deux pas sans tomber; ses pattes de derrière, excessivement faibles, ne lui permettaient pas de se tenir un instant debout; il poussait des cris plaintifs; ses pupilles n'étaient pas plus dilatées que dans l'état naturel. Il est tombé ensuite dans un état d'insensibilité générale, et il est mort à quatre heures et demie. La membrane muqueuse de l'estomac et celle du rectum étaient un peu rouges; les poumons offraient plusieurs portions d'une couleur rose, et d'autres qui étaient livides, noirâtres, gorgées de sérosité; ils étaient assez crépitans; la plaie était fort peu enflammée.

Expérience VIIe. On a répété l'expérience sur un petit chien jeune, avec 6 grains de la même poudre. Il n'y avait aucun symptôme apparent au bout de huit heures. Le lendemain, vingt heures après l'opération, l'animal était couché sur le côté et dans un grand état d'abattement; il était insensible aux impressions extérieures; on pouvait le déplacer comme une masse inerte, et il lui était impossible de se tenir debout. Il est mort trois heures après. On n'a point trouvé de lésion sensible dans le canal digestif ni dans les poumons.

Expérience VIIIe. Après avoir ouvert l'abdomen d'un lapin, on pratiqua la ligature de l'aorte au-dessus de la division de l'artère iliaque. Alors on appliqua sur une plaie

faite à la cuisse un scrupule d'extrait d'ellébore noir; on en réunit les lambeaux au moyen d'un point de suture recouvert d'emplâtre agglutinatif. Au bout de quelques minutes, le sentiment et le mouvement volontaire des extrémités postérieures avaient cessé, et quelques heures après, la chaleur animale était égale à celle de l'atmosphère. Six heures après, on frappa violemment la tête : dès-lors, la respiration cessa; il sortit de l'aorte divisée par la ligature du sang veineux; le cœur battait cinquante fois en une minute et demie. (Schabel.)

Expérience IXᵉ. A sept heures du matin on a introduit dans l'estomac d'un gros chien le liquide obtenu en traitant une once d'ellébore noir par l'eau bouillante : ce liquide avait été filtré et rapproché; l'œsophage a été lié. Dix minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir; il a eu une selle solide. A huit heures trois quarts, il éprouvait des vertiges légers. A midi, les efforts de vomissement s'étaient souvent renouvelés; l'animal ne se soutenait qu'avec la plus grande difficulté; il était presque insensible. Il est mort à trois heures. La membrane muqueuse de l'estomac était légèrement enflammée; l'intérieur du rectum offrait une couleur rouge-cerise; il n'y avait qu'une légère altération dans les autres parties du canal digestif; les poumons présentaient çà et là des plaques livides, denses et peu crépitantes.

Expérience xᵉ. 8 onces d'une décoction faite avec du cidre et une once de racine d'*ellébore noir* en poudre furent administrées à un chien très-robuste et de moyenne taille. Presque à l'instant même, l'action du poison fut manifeste. L'immobilité fut le premier symptôme, et on remarqua en même temps un ralentissement très-sensible dans la circulation; les mouvemens du cœur devinrent très-rares : cet état dura à-peu-près une minute. Alors la circulation s'accéléra progressivement, et sur-

passa même l'état naturel; mais la mobilité ne semblait être rendue qu'aux extrémités. Le tronc avait conservé absolument la même position que dans le commencement de l'expérience, et il ressemblait assez à une masse inerte à laquelle étaient attachées des parties animées. L'animal roidissait alternativement les pattes antérieures et les postérieures; sa queue était aussi dans un mouvement presque continuel, et sa tête, après de longs et vains efforts, parvint enfin à se porter en arrière contre le dos. Ces différentes attitudes dépeignaient assez les douleurs atroces auxquelles l'animal était en proie; mais elles démontraient aussi ses pénibles contorsions pour tâcher de vomir : il y parvint en effet, mais une seule fois, après laquelle il retomba dans un état d'immobilité absolue. La circulation devint par degrés moins rapide, et la mort survint presqu'immédiatement (vingt minutes après l'administration du poison).

Ouverture du cadavre. Elle fut pratiquée à l'instant même. Tout le canal digestif était enflammé, depuis l'œsophage exclusivement jusqu'à l'extrémité du *rectum*. L'estomac était distendu et rempli d'une grande quantité d'un mélange d'os et de viande, et d'une partie du poison liquide non encore absorbé. Les plis de la membrane muqueuse de ce viscère étaient dans un état d'inflammation très-intense, d'une couleur rouge-cramoisie bien manifeste, mais sans aucune trace de corrosion; le duodénum présentait les mêmes caractères; mais ce qui est assez singulier, l'extrémité pylorique de l'estomac offrait des traces d'une inflammation beaucoup moins vive que dans les deux organes précédens. Les intestins étaient très-enflammés; mais l'inflammation diminuait progressivement jusqu'au rectum. La vessie ne contenait point d'urine; sa membrane interne était considérablement épaissie et d'une couleur rouge.

La poitrine n'offrait rien de particulier ; cependant le ventricule droit du cœur contenait un peu de sang, et le poumon gauche était légèrement engorgé par ce fluide. (M. Caventou, *Journal universel*, avril 1818, p. 127.)

Expérience XIe. A cinq heures du matin, on a saupoudré le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien avec 2 gros de poudre de racine d'ellébore noir, épuisée par l'eau bouillante ; on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture. Trois jours après, l'animal n'avait offert d'autre phénomène que l'abattement qui accompagne constamment cette opération. Il est mort au cinquième jour. Le membre opéré était à peine enflammé, et il n'y avait aucune lésion dans les organes intérieurs.

Expérience XIIe. A deux heures et demie, on a introduit dans l'estomac d'un chien très-fort 4 gros d'extrait aqueux d'ellébore noir solide *alcalin*, préparé en faisant macérer à froid de la racine sèche d'ellébore noir dans de l'eau aiguisée de sous-carbonate de potasse (cet extrait fait la base des pilules toniques de *Bacher*) : on a lié l'œsophage. A huit heures et demie du soir, l'animal éprouvait quelques vertiges, sa marche était chancelante, et il se plaignait un peu. Il est mort le lendemain à neuf heures du matin. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge-cerise dans toute son étendue ; il n'y avait point de lésion sensible dans les intestins. Les poumons, gorgés de sang dans quelques parties, étaient d'une couleur foncée, noirâtre, et plus denses que dans l'état naturel. Les ventricules cérébraux ne contenaient aucun fluide ; les vaisseaux veineux qui parcourent la surface externe de cet organe étaient gorgés de sang noir ; la pie-mère fortement injectée.

Expérience XIIIe. Desirant connaître si l'ellébore noir est moins actif que le blanc, on prit deux chats de même force ; on enfonça dans les muscles de la cuisse de l'un d'eux une aiguille contenant un tiers de grain d'extrait

alcoolique d'ellébore blanc : il éprouva les douleurs et les symptômes ordinaires. Au bout de cinquante minutes, il ne respirait plus que cinq fois par minute. A sept heures, la température du ventre était de 16° ; celle du rectum de 18°. Le surlendemain on le trouva mort.

On opéra de la même manière sur l'autre chat, en employant un demi-grain d'extrait alcoolique d'ellébore noir : l'animal périt au bout de vingt-cinq minutes, au milieu des convulsions (Schabel.) (1).

Expérience XIVe. Dans le dessein de constater si les astringens empêchaient les effets délétères de l'ellébore noir, on a dissous 4 scrupules d'extrait aqueux de cette plante dans 4 onces d'eau, que l'on a filtré et précipité par un excès de teinture de noix de galle : le précipité obtenu pesait 44 grains ; on en a appliqué six grains sur une plaie faite à la cuisse d'un chat, et on n'a observé aucun phénomène notable. Deux gros du liquide surnageant le précipité furent introduits dans l'œsophage : l'animal tomba aussitôt, et rejeta une grande quantité d'écume ; sa respiration devint profonde et lente. Au bout de sept minutes on administra un gros de teinture de noix de galle étendue d'une assez grande quantité d'eau : onze minutes après, l'animal vomit les alimens qu'il avait pris une heure auparavant ; la respiration fut de plus en plus difficile ; le corps se re-

(1) Cette expérience est loin de démontrer la supériorité ni même l'égalité d'action de l'ellébore noir : en effet, il a été employé à la dose d'un demi-grain, tandis que l'autre n'a été appliqué qu'à la dose d'un tiers de grain ; d'ailleurs, l'ellébore noir était récent et très-actif, tandis que, d'après M. Schabel, le blanc avait moins de force que d'autres échantillons plus frais. La résistance vitale offerte par ces deux animaux peut encore différer assez pour que l'on ne doive tenir aucun compte d'une expérience aussi peu concluante.

froidit, devint flasque; le péristhotonos se manifesta, et la mort eut lieu au bout de dix-sept minutes. L'estomac était tout plissé; il n'y avait point de changement dans les autres organes. (Schabel.)

OBSERVATIONS.

1°. *Morgagni* fait mention d'un individu qui prit une demi-drachme d'ellébore noir, et qui succomba huit heures après. Il éprouva des douleurs et fût pris de vomissémens. Tout le canal digestif était enflammé; l'inflammation était plus intense dans les gros intestins que dans les petits; plusieurs portions de ces derniers offraient alternativement un état de constriction et de relâchement; il n'y avait point de gangrène; quarante-deux heures après la mort, les membres étaient encore flexibles.

2°. Un domestique, dans une métairie près St.-Brieux, éprouve un malaise depuis deux ou trois mois. Plus inquiet sur l'avenir que gêné des douleurs présentes, il se décide à faire quatre lieues pour aller consulter Pierre Tanguy, dit le mouton, un de ces ignorans malheureusement trop répandus, qu'on appelle vulgairement *guérit tout*. Il en reçoit trois substances que l'on a reconnues être, l'une la racine du sceau de Salomon, l'autre les feuilles du lierre terrestre, et la troisième a paru être la racine de l'*ellébore noir*. Cet homme fait bouillir ces ingrédiens dans du cidre, jusqu'à réduction d'une pinte de liquide; il en boit un verre, et, par curiosité, son maître en avale une même dose. Trois quarts d'heure après, les symptômes d'empoisonnement commencèrent à se manifester d'une manière alarmante. Mais ces malheureux étaient loin de prévoir les funestes effets dont leur trop aveugle confiance allait les rendre victimes. En effet, l'un d'eux (le domestique), n'en-

trevoyant sans doute dans les douleurs déchirantes qu'il ressentit qu'une crise salutaire propre à chasser la maladie, crut devoir la seconder en prenant un deuxième verre du breuvage qu'il avait préparé. Mais, loin de se calmer, les accidens n'en devinrent que plus graves. Bientôt les vomissemens, suivis de délire, les contorsions les plus violentes, accompagnées d'un froid excessif que rien n'a pu diminuer; la mort enfin, furent les tristes résultats de l'administration de ce prétendu spécifique.

Il est à remarquer, dans cette circonstance, que la violence des symptômes et des accidens suivit une marche assez régulière, et qui coïncida parfaitement avec les quantités différentes de liquide prises séparément par les deux individus. Aussi le maître ne mourut-il que deux heures et demie après en avoir pris un seul verre, tandis que le domestique, qui en avait pris le double, succomba trois quarts d'heure plus tôt.

L'ouverture cadavérique fut faite seize heures après la mort des individus. Elle présenta les mêmes altérations dans les deux cas, mais d'une manière beaucoup plus marquée chez le domestique, qui avait pris une plus grande dose de liquide.

Les poumons étaient gorgés de sang; la membrane muqueuse de l'estomac se trouvait dans un état d'inflammation considérable, d'une couleur brune-noirâtre, et réduite à un état presque gangreneux; l'œsophage et, ce qui est assez remarquable, les intestins n'offraient rien de particulier. (Observation rapportée par M. Ferrary, pharmacien à St.-Brieux. *Journal universel,* avril 1818, p. 121.)

MM. Caventou et Cloquet, chargés d'examiner cette observation, pensent que l'ellébore noir n'était pas la seule substance active de ce breuvage, et qu'il pourrait bien y avoir été ajouté quelqu'autre corps de nature métallique, également susceptible d'empoisonner.

815. Dans la première édition de cet ouvrage, qui parut long-temps avant le Mémoire de M. Schabel, nous avions tiré des expériences qui nous étaient propres les conclusions suivantes :

1°. Les racines pulvérisées d'ellébores noir et blanc, appliquées sur le tissu cellulaire, sont rapidement absorbées, portées dans le torrent de la circulation, et déterminent des vomissemens violens et diverses lésions du système nerveux auxquelles les animaux ne tardent pas à succomber, et qui paraissent analogues à celles que les narcotiques développent;

2°. Leur effet local se borne à produire une inflammation légère, incapable d'occasionner une mort prompte;

3°. Elles agissent de la même manière lorsqu'on les introduit dans l'estomac; mais, dans ce cas, leurs effets sont plus tardifs et moins intenses;

4°. Il peut même arriver alors qu'elles ne fassent pas périr les animaux auxquels on a laissé la faculté de vomir : dans le cas contraire, la mort est constante à certaine dose;

5°. La racine d'ellébore blanc est plus active que celle d'ellébore noir;

6°. C'est dans la partie soluble dans l'eau que résident les propriétés vénéneuses de ces deux espèces de racine d'ellébore.

7°. L'extrait alcalin, qui fait partie des pilules toniques de Bacher, est aussi très-actif (1).

816. Les expériences récentes et nombreuses de M. Schabel l'ont conduit à admettre les résultats suivans :

« 1°. Les propriétés délétères des racines d'ellébore blanc et noir ont le plus grand rapport entr'elles. (*Voy.* la *note* de la page 21 de ce vol.)

(1) L'eau distillée de la racine d'ellébore noir agit aussi sur le système nerveux.

» 2°. Elles paraissent résider principalement dans la substance résineuse (1), et ne sont point neutralisées par l'infusion de noix de galle. Wiborg et Schéel ont attribué leurs propriétés émétiques à la partie résineuse, et leurs propriétés narcotiques à la matière gommeuse, résultats qui ne sont point d'accord avec les expériences de l'auteur.

» 3°. Les racines d'ellébores blanc et noir agissent non-seulement sur les animaux, mais encore sur les végétaux. Leur action délétère s'exerce sur les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les mollusques, les insectes, et probablement sur tous les autres animaux.

» 4°. Elles sont plus énergiques si on les introduit dans les vaisseaux sanguins, ou si on les applique sur les membranes séreuses, ou sur les organes pourvus de vaisseaux sanguins : dans ce cas, elles sont absorbées et transportées, par le moyen de la circulation, des parties infectées dans les autres parties du corps, en sorte qu'elles n'exercent pas leur influence à l'aide du système nerveux. Il n'y a qu'une très-faible déperdition du poison employé, c'est-à-dire, que la quantité absorbée pour produire la mort est peu considérable.

» 5°. Leur action est moins violente si elles sont introduites dans le canal alimentaire, très-forte si elles sont appliquées sur des plaies saignantes, ou sur la membrane muqueuse des voies aériennes, et nulle lorsqu'elles sont placées sur l'épiderme, les organes fibreux, ou sur les nerfs.

» 6°. La mort qu'elles déterminent chez les animaux des classes supérieures arrive presque toujours par le même mécanisme ; l'intensité de leurs effets est en rap-

(1) Suivant M. Schabel, la racine d'ellébore noir fournit 0,29 d'extrait alcoolique ou résineux, et 0,38 d'extrait aqueux. La racine d'ellébore blanc déjà ancienne donna 0,40 d'extrait alcoolique ou résineux, et 0,54 d'extrait aqueux.

port avec la quantité employée. Données à grande dose, elles tuent rapidement, après avoir occasionné la dyspnée et des convulsions. La marche et la durée de l'affection qu'elles produisent sont également subordonnées à la dose.

» Le plus souvent la mort a lieu en une demi-heure ou une heure ; quelquefois elle n'arrive qu'au bout de plusieurs heures ; tandis que, dans d'autres circonstances, quelques minutes suffisent pour la déterminer.

» Peu de temps après avoir administré ces poisons aux animaux des classes supérieures, la respiration devient pénible et lente; les battemens du cœur se ralentissent, et peu de minutes après l'envie de vomir se manifeste; l'animal vomit des matières bilieuses et muqueuses; il salive, et présente tous les phénomènes que l'on observe ordinairement dans les grandes douleurs de ventre. Il chancelle, vacille comme s'il avait des vertiges et s'affaiblit de plus en plus; on remarque un tremblement dans les muscles des extrémités postérieures d'abord, puis, et seulement dans certaines circonstances, dans ceux des pattes antérieures. Il arrive tantôt que la respiration et la circulation sont plus rares et plus irrégulières; tantôt, au contraire, ces fonctions sont accélérées, et alors la respiration est douloureuse; les animaux halètent comme les chiens qui ont très-chaud; la langue est pendante; la faiblesse des muscles augmente à un tel point que la démarche devient impossible, et l'animal reste étendu par terre. A cette époque, les efforts pour vomir cessent le plus ordinairement; les convulsions se déclarent, augmentent de temps à autre, et ne tardent pas à être suivies de l'opisthotonos, de l'emprosthotonos et de la mort.

» Dans certaines circonstances, la respiration et les mouvemens du cœur deviennent plus rares; ceux-ci sont intermittens, tandis que la respiration est pénible; la chaleur intérieure et extérieure diminue, phénomène qui

est de la plus haute importance pour les physiologistes. Plus tard, la sensibilité diminue, l'animal languit et reste couché, la respiration est rare et faible, et de temps à autre, on aperçoit quelques signes de vie qui s'éteint par degrés. Quelquefois, surtout chez les oiseaux, ces poisons agissent comme purgatifs; ils déterminent rarement l'éternuement; la pupille est resserrée ou dilatée.

» Si, après l'empoisonnement, la santé se rétablit, ce qui, d'après Ledélius, peut arriver même chez les personnes qui ont éprouvé des convulsions, la respiration, le pouls et la température du corps reviennent peu à peu à leur état naturel.

» Chez les animaux qui n'ont pas été tués instantanément par ces poisons, on trouve les poumons lourds, gorgés de sang, recouverts d'une membrane dense et offrant plusieurs taches brunes; quelquefois ils sont emphysémateux; la trachée-artère et ses grandes ramifications ne paraissent point altérées.

» Les vaisseaux biliaires et la vésicule du fiel sont remplis de bile; on trouve encore une assez grande quantité de cette liqueur dans les intestins grêles. Le foie est souvent gorgé de sang; la membrane muqueuse de l'estomac est d'une couleur rouge; on observe quelquefois une rougeur analogue dans quelques parties des intestins. Je n'ai jamais pu confirmer le fait annoncé par M. Orfila, savoir, que l'ellébore noir enflamme l'intestin rectum; plusieurs expériences faites par M. Orfila lui-même sont en opposition avec ce qu'il avance (1).

(1) Nous persistons à croire que l'ellébore noir détermine l'inflammation du rectum lorsqu'il est introduit dans l'estomac. Si M. Schabel n'a pas observé cette lésion, cela tient à ce que les animaux sur lesquels il a opéré sont morts quelques minutes après l'ingestion du poison; tandis que, suivant nous,

» On rencontre souvent dans les gros troncs veineux et dans les cavités droites du cœur, une grande quantité de sang noir; il y en a aussi quelquefois dans le ventricule gauche.

» Si on ouvre les animaux peu de temps après la mort, on voit que le sang est fluide et qu'il se coagule par son exposition à l'air. Les autres organes nous ont paru sains.

» L'irritabilité des muscles volontaires et involontaires, et de ceux qui ont été touchés par ces poisons, est encore assez marquée. Les nerfs ont conservé assez de force pour transmettre les impressions qu'ils ont reçues.

» Nous n'avons jamais remarqué que les corps des animaux soumis à l'influence des racines dont nous parlons eussent une tendance plus marquée à la putréfaction.

» Il résulte de tout ce qui précède que les propriétés délétères des racines d'ellébores noir et blanc ont quelques rapports avec celles de l'*hydro-chlorate de baryte* et de l'*émétique*; que leur mode d'action diffère cependant, surtout de la dernière de ces substances, parce qu'elles agissent avec plus de promptitude, qu'elles produisent moins de déjections alvines, et qu'étant appliquées ailleurs que sur l'estomac, elles excitent plus vite et plus constamment le vomissement. En effet, d'après M. Emmert, aucune des substances vireuses ou médicamenteuses employées

---

elle ne se développe que dans le cas où les animaux ont survécu quelques heures à son administration (*Toxicologie*, t. II, p. 9, 1re édit.). Qu'il nous soit permis de relever encore M. Schabel lorsqu'il dit que nous sommes en contradiction avec nous-mêmes. Parmi les expériences rapportées dans notre article sur l'ellébore noir (1re édit.), la IIe et la ve sont les seules qui aient été terminées par la mort après l'introduction de ce poison dans l'estomac : or, dans l'une et dans l'autre, l'intérieur du rectum était d'un rouge cerise.

jusqu'à ce jour ne détermine aussi promptement le vomissement que les racines d'ellébore appliquées sur des plaies saignantes (*Schabel*) ».

817. L'ellébore *fétide* peut aussi déterminer la mort. On lit dans le *London-Chronicle*, 1768, n° 1760, qu'un enfant périt pour avoir pris de la racine de cette plante dans de la pulpe de pomme. On a vu aussi, après son emploi, des individus perdre les cheveux, les ongles, et même l'épiderme qui recouvre tout le corps. (*Oxford Magazine*, pour le mois de mars 1779, pag. 99.)

De la Bryone.

818. Le genre *bryonia* appartient à la famille des cucurbitacées.

Caractères. Fleurs monoïques ou dioïques : calice court, monophylle, campanulé, à cinq dents : corolle adhérente au calice, campanulée ou presqu'en rosette, dont le lymbe est à cinq divisions ovales et veineuses. *Fleurs mâles :* trois étamines, dont deux soudées ensemble par les filets. *Fleurs femelles :* un style à trois divisions : stigmates échancrés : ovaire inférieur, ovoïde, qui, lors de sa maturité, est une baie sphérique ou ovale, lisse en sa superficie, renfermant un petit nombre de graines.

Bryonia dioica (couleuvrée, bryone blanche). Tiges longues d'environ deux mètres, grêles, grimpantes, cannelées et un peu velues : feuilles alternes, pétiolées, anguleuses, palmées, cordiformes, hérissées de poils rudes au toucher, offrant à leur base une longue vrille roulée en spirale : racine fort grosse, fusiforme, marquée en dehors par des cercles, charnue, succulente, rameuse, d'un blanc jaunâtre, d'un goût âcre, amer et désagréable : fleurs petites, d'un blanc sale, et marquées de lignes verdâtres : baies rondes et d'un rouge vif dans leur maturité. Cette

plante est commune dans les haies. La racine de bryone renferme un suc très-âcre, amer, soluble, que l'on peut lui enlever en l'exprimant et en le traitant par l'eau : il reste alors une matière féculente, douce, nullement corrosive.

Action de la racine de Bryone sur l'économie animale.

Expérience 1re. A six heures et demie du matin, on a appliqué 2 gros 48 grains de poudre fine de racine sèche de bryone sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille. L'animal est mort au bout de soixante heures, sans avoir paru éprouver d'autre symptôme qu'une douleur assez vive. A l'ouverture du cadavre, on n'a remarqué aucune lésion dans le canal digestif; les poumons étaient sains; le membre opéré offrait une inflammation assez étendue qui s'était terminée par suppuration.

Expérience IIe. A dix heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste une demi-once de racine sèche de bryone finement pulvérisée, et on a lié l'œsophage. A deux heures, l'animal ne paraissait pas incommodé. Le lendemain matin, on l'a trouvé mort. Le sang qui remplissait les ventricules du cœur était coagulé; les poumons, peu crépitans, étaient d'une couleur rougeâtre, et contenaient une assez grande quantité de sang; l'estomac, très-rouge à l'extérieur, renfermait presque toute la poudre ingérée; la membrane muqueuse, d'un rouge vif, présentait çà et là des plaques noirâtres, nullement ulcérées; l'intérieur des gros intestins était très-enflammé; les autres parties du canal digestif étaient à peine ulcérées.

Expérience IIIe. On a répété la même expérience, à cinq heures du matin, avec 3 onces d'eau que l'on avait fait infuser, pendant deux heures, sur 4 gros de racine de bryone pulvérisée. A six heures du soir, l'animal n'avait éprouvé

d'autre symptôme qu'un grand état d'abattement; il cherchait peu à se mouvoir; cependant il n'avait point de vertiges. Il est mort dans la nuit. On l'a ouvert le lendemain à neuf heures du matin : le cœur était distendu par une assez grande quantité de sang en partie coagulé, en partie fluide; les poumons, un peu rouges, contenaient du sang fluide; la membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge cerise dans toute son étendue; il en était de même de celle qui tapisse l'intérieur du rectum. Les autres intestins, excepté le commencement du duodénum, étaient presque dans l'état naturel.

OBSERVATIONS.

1°. « Je fus appelé dans le mois dernier pour porter secours à une femme en couche dont l'enfant était mort, et à qui un chirurgien de village avait ordonné, pour empêcher la sécrétion du lait, une tisane composée d'environ une once de racine de bryone pour un litre d'eau, et un lavement fait avec une décoction concentrée de la même racine.

» A mon arrivée, quatre heures après qu'elle eut pris ce fatal remède, elle n'était déjà plus. L'inspection des matières qu'elle avait rendues par le bas, dans lesquelles les bonnes femmes croyaient apercevoir des morceaux du délivre d'une couche antérieure, me fit reconnaître la membrane interne de l'intestin rectum. Il fut impossible de faire l'ouverture du cadavre. » (Fait communiqué par M. J. L. S. D. B. *Gazette de Santé*, 11 septembre 1816).

2°. Plusieurs observateurs attestent que l'administration de la bryone a été suivie de vomissemens violens, accompagnés de défaillances, de vives douleurs, de déjections alvines séreuses abondantes, de soif, etc.

819. Ces faits nous portent à croire,

1°. Que la racine de bryone agit sur l'homme comme sur les chiens;

2°. Que ses effets pourraient dépendre de l'inflammation qu'elle développe et de l'irritation sympathique du système nerveux, plutôt que de son absorption ;

3°. Que c'est spécialement dans la portion soluble dans l'eau que réside sa propriété délétère.

De l'Élatérium.

820. Le *momordica elaterium* (concombre d'âne, concombre sauvage) est une plante de la famille des cucurbitacées, rangée par Linnée dans la monœcie diandrie. Elle offre, sur le même pied, des *fleurs unisexuelles* composées d'une corolle monopétale, hypocratériforme, à tube cylindrique et à limbe partagé en cinq découpures lancéolées, ouvertes, avec une petite dent. *Fleurs mâles :* trois étamines, dont deux soudées par les filamens : les anthères sont réunies. *Fleurs femelles :* trois étamines avortées : un ovaire inférieur à trois lobes, hérissé, duquel s'élève un style qui s'épaissit insensiblement, et se termine en un stigmate en tête. Le fruit est un baie ovale, peu charnue, coriace, à peine de la grosseur du pouce, uniloculaire, capsulaire, hérissée de pointes molles, s'ouvrant avec élasticité et lançant les semences au loin. Celles-ci sont ovales, anguleuses, comprimées, munies d'une arille, et nagent dans une pulpe aqueuse. Les tiges sont couchées par terre, rampantes, très-branchues, épaisses, et chargées d'aspérités qui les rendent piquantes et rudes au toucher. Les feuilles sont pétiolées, cordiformes, oreillées à leur base, éparses ; et leur pétiole surtout est très-hérissé de poils piquans. Cette plante croît dans les lieux stériles et pierreux.

Action de l'Élatérium sur l'économie animale.

Expérience 1re. A huit heures, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 3 gros d'extrait d'élatérium

solide dissous dans 5 gros d'eau, et on a lié l'œsophage. Dix minutes après, l'animal a eu des nausées et a fait des efforts pour vomir. A huit heures et demie, les envies de vomir se sont renouvelées, et il poussait des plaintes. A dix heures un quart, il était couché sur le côté, sans pouvoir rester debout un seul instant; sa sensibilité était tellement diminuée, qu'on pouvait le heurter, le déplacer sans qu'il donnât le moindre signe de sentiment. Sa respiration était profonde, accélérée, et semblable à celle des individus qui sont atteints d'une inflammation du bas-ventre; l'animal faisait encore des efforts pour vomir. A deux heures, on l'a trouvé mort, et on en a fait l'ouverture. Le cœur ne se contractait plus; il ne contenait que très-peu de sang noirâtre; les poumons, roses, étaient moins crépitans que dans l'état naturel, légèrement compactes et peu gorgés de sang; l'estomac renfermait une certaine quantité d'un fluide brunâtre; la membrane muqueuse, d'un rouge de feu dans toute son étendue, offrait çà et là des points noirâtres sans ulcération; le rectum, parsemé de taches d'un rouge cerise, était évidemment enflammé; il n'y avait point d'altération dans les autres intestins; le cadavre n'était pas roide.

Expérience IIe. A dix heures du matin, 3 gros d'extrait d'élatérium ont été injectés dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille. A deux heures, l'animal n'offrait aucun phénomène sensible. Le lendemain matin, on l'a trouvé mort. Le canal digestif était sain, excepté le rectum, dont l'intérieur présentait quelques taches roses; le membre opéré était infiltré, d'un rouge livide, et très-enflammé.

Expérience IIIe. On a répété la même expérience, à cinq heures du matin, sur un chien fort et de grande taille. Le lendemain, à sept heures du matin, l'animal n'avait éprouvé que de l'abattement. Il a expiré à trois

heures, et la mort a été précédée d'une insensibilité générale. A l'ouverture du cadavre, on n'a pas découvert la moindre trace d'altération dans les tissus qui composent le canal digestif, excepté dans le rectum, qui offrait quelques taches rouges; le membre opéré était tuméfié et très-enflammé; la rougeur s'étendait depuis la partie inférieure de la patte jusqu'à la troisième côte sternale; il y avait beaucoup d'infiltration séroso-sanguinolente; les poumons étaient sains.

821. Ces expériences nous portent à croire,

1°. Que les premiers effets de l'élatérium dépendent de l'inflammation qu'il détermine autant que de son absorption;

2°. Que c'est à la lésion du système nerveux sympathiquement affecté qu'il faut attribuer la mort qui est la suite de l'administration ou de l'application de cette substance;

3°. Qu'en outre il exerce une action spéciale sur le rectum.

De la Coloquinte.

822. La coloquinte est le fruit du *cucumis colocynthis* (monœcie syngénésie de L.), qui appartient à la famille des cucurbitacées, et qui croît dans les îles de l'Archipel. Ce fruit est de la grosseur d'une orange, d'une couleur blanche jaunâtre, inodore, rond, sec, léger, spongieux et composé de feuillets membraneux; il renferme un très-grand nombre de cellules dans lesquelles sont logées des semences planes, oblongues, douces et émulsives; il est doué d'une saveur acrimonieuse, très-amère et très-nauséabonde.

Action de la Coloquinte sur l'économie animale.

Expérience Ire. A neuf heures du matin, on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un chien de moyenne taille, et on a introduit dans son estomac 3 gros de coloquinte réduite en poudre fine et contenue dans un cornet de papier : on a lié l'œsophage. A deux heures, l'animal avait eu une selle liquide, noirâtre ; il se plaignait de temps en temps ; mais il n'avait ni vertiges ni convulsions. A huit heures du soir, sa respiration était un peu accélérée et gênée ; il ne conservait plus les facultés du sentiment ni du mouvement : on pouvait le déplacer comme une masse inerte, et il lui aurait été impossible de se tenir un instant debout. Il était couché sur le côté ; ses pattes, un peu allongées, sans contraction remarquable des muscles qui en font partie, n'étaient le siége d'aucun mouvement convulsif. Il est mort à minuit.

Ouverture du cadavre. L'estomac offrait, à l'intérieur, une couleur rouge violette ; il était distendu par une assez grande quantité d'alimens solides et par un liquide dans lequel était suspendue la poudre de coloquinte. La membrane muqueuse de ce viscère, fortement enflammée dans toute son étendue, était d'un rouge noirâtre dans la portion correspondante au grand cul-de-sac, d'un rouge vif dans les autres parties ; celle qui tapisse le duodénum, le jéjunum, l'iléum, le cœcum et le premier quart du colon, était d'un rouge assez vif ; il n'y avait aucune altération dans le restant du colon ; mais le rectum présentait un très-grand nombre de plaques d'un rouge de feu.

Expérience IIe. A huit heures du matin on a fait avaler à un chien de moyenne taille une pomme de coloquinte, qu'il a vomie presqu'en entier une heure après. Le lendemain, à onze heures, on a détaché son œsophage, et

on a introduit dans son estomac cinq onces de vin blanc que l'on avait fait infuser pendant six heures sur 2 gros et demi de coloquinte de Venise : on a lié l'œsophage. A une heure, l'animal n'avait fait aucun effort pour vomir. A six heures, il avait eu deux selles liquides, et il se plaignait assez vivement. Il est mort dans la nuit. Les poumons, l'estomac, le duodénum et les autres intestins grêles n'offraient aucune altération remarquable; la membrane muqueuse du rectum et des dernières portions du colon était d'un rouge pourpre foncé : la membrane musculeuse soujacente était également enflammée.

Expérience IIIe. On a versé 8 onces de vin blanc bouillant sur une demi-once de coloquinte de Venise coupée en petits fragmens. Au bout de trois jours on a décanté le liquide spiritueux, on l'a fait évaporer pour en chasser l'alcool, et on l'a introduit dans l'estomac d'un chien de moyenne taille, dont l'œsophage avait été préalablement détaché et incisé. Le lendemain, l'animal se plaignait, était abattu et avait eu deux selles abondantes. Il est mort vingt-deux heures après l'opération. La membrane muqueuse de l'estomac était généralement d'un rouge assez vif, et offrait çà et là des portions d'un rouge foncé; celle qui tapisse le duodénum et le jéjunum présentait une altération analogue. L'iléon, le cœcum et les premières portions du colon étaient presque dans l'état naturel; l'intérieur du rectum et de la portion inférieure du colon était le siége d'une inflammation très-intense; on voyait plusieurs bandelettes saillantes, d'un rouge noirâtre, se détacher sur un fond rouge de feu. Les poumons paraissaient dans l'état naturel.

Expérience IVe. On a fait, à midi, une plaie à la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille; on l'a saupoudrée avec 2 gros de coloquinte finement pulvérisée, et on a réuni les lambeaux par quelques points de

suture. Le lendemain, à quatre heures du matin, l'animal ne paraissait pas très-incommodé; il ne poussait aucun cri plaintif, et il marchait librement. Il est mort dans la nuit.

Ouverture du cadavre. La membrane muqueuse du rectum était évidemment altérée; presque toute sa surface était tapissée de points d'une couleur rouge de sang; les autres portions du canal digestif et les poumons n'offraient aucune lésion apparente. Le membre opéré présentait une inflammation assez étendue accompagnée d'une infiltration sanguine qui occupait principalement les parties inférieures. Il n'y avait point d'escarre.

Expérience v[e]. On a fait digérer dans l'eau, pendant huit jours, 2 onces de coloquinte finement pulvérisée; on a évaporé le liquide jusqu'à consistance presque sirupeuse, et on l'a introduit, à midi, dans l'estomac d'un chien de moyenne taille, dont l'œsophage avait été préalablement détaché et incisé. A midi et demi, l'animal a fait de violens efforts pour vomir. A quatre heures un quart, sa marche était chancelante, et il avait des vertiges tels, qu'il tombait après avoir fait deux ou trois pas. Il conservait cependant l'usage de ses sens et ne poussait aucune plainte. A six heures, il ne donnait presque plus de signe de vie; on pouvait le déplacer comme une masse inerte; il n'était pas agité de mouvemens convulsifs. A huit heures et demie, il était dans le même état. Il est mort à onze heures du soir.

Ouverture du cadavre. L'estomac contenait une portion du liquide ingéré, mêlé d'un fluide visqueux et noirâtre; la membrane muqueuse, d'une couleur rouge foncée, offrait des stries d'un rouge noirâtre; la membrane musculeuse était rouge-cerise; les intestins grêles, le cœcum et le colon paraissaient peu altérés; la membrane muqueuse du rectum était très-enflammée, et présentait des bandes longitudinales couleur de feu; les poumons, un peu

gorgés de sang noir, étaient cependant assez crépitans; les vaisseaux veineux placés à la surface des lobes cérébraux étaient très-gorgés de sang noir, la pie-mère fortement injectée; mais il n'y avait aucun fluide dans les ventricules de cet organe.

Expérience VIe. A midi, on a fait avaler à un petit chien à jeun 3 gros de coloquinte que l'on avait préalablement traitée par l'eau bouillante, jusqu'à ce que ce liquide fût incolore et insipide; on a lié l'œsophage. L'animal a fait des efforts pour vomir; quatre heures après il a éprouvé des vertiges, et il est mort dans la nuit. L'estomac était un peu enflammé à l'intérieur; le rectum offrait à peine une très-légère altération.

OBSERVATIONS.

1°. Une femme fut en proie à des coliques pendant trente ans, pour avoir pris de l'*infusion* de pulpe de coloquinte préparée avec de la bière. (FORDYCE, *Fragmenta chirurg. et med.*, p. 66.)

2°. Un individu prit le *decoctum* de trois pommes de coloquinte; il eut des déjections alvines abondantes et sanguinolentes, et il aurait succombé si on ne se fût hâté de lui administrer l'huile en lavement et par la bouche. (TULPIUS, *Obs., lib.* IV, *c.* XXVI, pag. 218.)

3°. Dioscoride avait observé (*lib.* IV, *c.* CLXXVIII) que la coloquinte, introduite dans le rectum, déterminait un flux de sang.

4°. Lebret, chiffonnier, avala 3 onces de coloquinte dans l'espoir de se débarrasser d'une gonorrhée dont il était atteint depuis plusieurs jours. Peu de temps après, il éprouva des douleurs aiguës dans l'épigastre, et il vomit abondamment. Au bout de deux heures, il eut des déjections alvines copieuses; les membres abdominaux fléchirent, la vue s'obscurcit, et il n'entendait qu'avec difficulté; il se manifesta un léger délire auquel succédèrent bientôt des verti-

ges. On lui fit boire beaucoup de lait, ce qui occasionna des vomissemens ; on appliqua dix sangsues au bas-ventre, et les symptômes se calmèrent par degrés. (Rapport fait par le malade.)

5°. Un ouvrier serrurier, âgé de vingt-huit ans, sujet au flux hémorrhoïdal, se plaignait, depuis quelque temps, de douleurs dans l'estomac, de digestions pénibles et de plusieurs autres symptômes de dyspepsie. Un ouvrier allemand, son compagnon, lui promit de le guérir radicalement au moyen d'un remède de famille. Il prit, par ses conseils, deux verres d'une décoction amère, que j'ai su, par la suite, être de la coloquinte. Le remède produisit des selles fréquentes, accompagnées de coliques ; quelques heures après, le malade se plaignit d'une grande chaleur dans les entrailles, d'un sentiment de sécheresse à la gorge, d'une soif inextinguible. Il me demanda le soir. On me cacha la vraie cause de la maladie ; je le trouvai avec un pouls petit, très-accéléré, la langue rouge, le ventre tendu, très-douloureux au toucher ; la douleur était fixe et atroce près de l'ombilic ; les selles étaient supprimées. Je lui ordonnai une saignée, des fomentations émollientes, des demi-lavemens émolliens et du bouillon de poulet. La nuit fut très-mauvaise. Le lendemain matin, le ventre était plus ballonné et plus douloureux ; on ouvrit de nouveau la veine ; on plaça le malade dans un bain tiède ; six heures après, augmentation des douleurs, rétention d'urine avec rétraction douloureuse des testicules et priapisme ; on couvrit le ventre de fomentations ; on appliqua douze sangsues à l'anus, et des ventouses scarifiées sur l'abdomen ; on ordonna l'émulsion de gomme arabique et des lavemens émolliens nitrés. Le troisième jour au matin, la rétention d'urine cessa ; les autres symptômes continuèrent ; le pouls était petit et serré ; le hoquet survint, les extrémités se refroidirent, la tête et la poitrine se couvrirent de sueur grasse ; on craignit

la gangrène ; le soir, les douleurs cessèrent, le ventre était moins tendu, et semblait offrir quelques signes de fluctuation ; les assistans se félicitaient d'une amélioration sensible, et, comme je l'avais annoncé, le malade mourut pendant la nuit. Son épouse me fit l'aveu de l'imprudence qu'il avait commise.

Ouverture du cadavre. Les viscères abdominaux offraient les plus grands désordres ; l'abdomen était rempli d'un fluide blanchâtre, chargé de flocons de la même couleur ; les intestins étaient rongés, parsemés de taches noires ; la plupart étaient ou adhérens ou couverts de fausses membranes. La tunique interne de l'estomac était comme détachée et ulcérée. Le péritoine était presque putréfié ; le foie, les reins et la vessie offraient des traces d'inflammation. (Observation inédite communiquée par le docteur Carron d'Annecy.)

6°. Je fus appelé, quinze jours après, pour voir une jeune blanchisseuse qui venait de prendre un demi-verre de décoction amère que lui avait ordonnée le même ouvrier allemand ; elle ressentit bientôt de violentes douleurs dans le bas-ventre, me fit demander, et me montra le breuvage. Je reconnus bientôt que c'était de la coloquinte. La cessation du remède, les bains, les boissons huileuses, mucilagineuses et l'opium, la guérirent bientôt. (M. Carron d'Annecy.)

7°. Un boulanger, atteint de fièvre quarte, de cachexie, etc., prit le remède ; il souffrit beaucoup et fut guéri de la fièvre ; cependant il resta faible, languissant, avec un teint plombé, et périt, au bout de six mois, d'une attaque de paralysie. (M. Carron d'Annecy.)

823. Ces données tendent à prouver :

1°. Que les effets de la coloquinte dépendent principalement de son action locale et de l'irritation sympathique qu'éprouve le système nerveux ;

2°. Qu'elle est cependant absorbée, portée dans le torrent de la circulation, et qu'elle agit aussi directement sur le système nerveux et sur le rectum ;

3°. Que l'activité de ce médicament réside à-la-fois dans la portion soluble dans l'eau et dans celle qui y est insoluble ;

4°. Qu'il paraît agir sur l'homme comme sur les chiens (1).

De la Gomme-gutte.

824. La gomme-gutte est une gomme-résine que l'on obtient dans les royaumes de Siam et de Ceylan, en pratiquant des incisions aux feuilles et aux jeunes pousses du *stalagmitis gambogioides (polygamia monœcia*, WILLD). Le bois du *gambogia gutta*, L. (polyandrie monogynie) fournit aussi, par l'incision, ce produit sous la forme d'un suc qui ne tarde pas à se concréter.

La gomme-gutte est solide, d'une couleur jaune foncée, tirant sur le rouge, devenant jaune clair lorsqu'on l'humecte ou lorsqu'on la pulvérise, d'une cassure luisante,

(1) On a dû remarquer dans les expériences relatives à la coloquinte et à l'élatérium que lorsque ces poisons ont déterminé la mort après leur introduction dans l'estomac, on trouve ce viscère et le rectum enflammés; tandis que la masse des intestins grêles est presque dans l'état naturel. Cette particularité a également lieu pour un très-grand nombre de substances vénéneuses : elle paraît dépendre de la rapidité avec laquelle une partie du poison traverse les intestins grêles, et du long séjour qu'il fait dans l'estomac et dans le rectum. On ne peut pas admettre que ce soit toujours en vertu d'une action spéciale sur cet intestin que l'inflammation se développe; car elle manque souvent lorsque la substance vénéneuse a déterminé la mort après avoir été injectée dans le tissu cellulaire de la cuisse.

très-friable, opaque, inodore, insipide, à moins qu'on ne la laisse trop long-temps dans la bouche, car alors elle développe une saveur légèrement âcre; se dissolvant en partie dans l'eau et dans l'alcool auxquels elle communique une teinte jaune. L'alcool ainsi chargé fournit, par l'addition de l'eau, un précipité jaune qui ne se dépose qu'avec la plus grande difficulté. La dissolution de potasse dissout en entier la gomme-gutte; cette dissolution n'est point troublée par l'eau; mais elle est décomposée par les acides, qui en précipitent une matière d'un très-beau jaune, soluble dans un excès d'acide.

Action de la Gomme-gutte sur l'économie animale.

Expérience 1re. A dix heures du matin, on a fait avaler à un petit chien un gros de gomme-gutte finement pulvérisée. Au bout d'une heure, il a vomi des matières alimentaires couleur de safran, mêlées d'une certaine quantité de la poudre ingérée. Dix minutes après, nouveau vomissement; l'animal était un peu abattu. Le lendemain, il était parfaitement rétabli; il a mangé comme à l'ordinaire, et il n'avait eu aucune évacuation alvine. Le jour suivant, on lui a fait avaler de nouveau 2 gros 48 gr. de gomme-gutte: au bout d'une heure, il a vomi trois fois des matières jaunes, et, trois heures après, il a mangé avec assez d'appétit. Trois jours après il était très-bien portant: on lui a détaché l'œsophage, on l'a percé d'un trou, et on a introduit dans l'estomac un gros et demi de gomme-gutte délayée dans deux onces d'eau. Il n'a pas tardé à faire des efforts pour vomir, et il a eu, au bout de huit heures, une selle jaunâtre assez abondante. Il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse du rectum et de la moitié descendante du colon était d'une couleur rouge; l'estomac, les autres intestins et les poumons n'offraient pas d'altération sensible.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a fait avaler à un petit chien robuste et à jeun un gros et demi de gomme-gutte finement pulvérisée; immédiatement après, on a détaché et lié l'œsophage. Au bout de cinq heures, l'animal avait eu plusieurs selles liquides d'une couleur jaune; il se plaignait, était abattu, et respirait avec difficulté; il n'y avait ni convulsion ni paralysie. Il est mort à six heures du soir.

Ouverture du cadavre. L'estomac, injecté à l'extérieur, d'une couleur rougeâtre, offrait dans son intérieur une petite quantité d'un fluide visqueux, brunâtre; sa membrane muqueuse, généralement rouge, présentait, dans les plis voisins du pylore, une couleur rouge foncée; le duodénum et le jéjunum étaient légèrement enflammés; le rectum était enduit d'une légère couche de gomme-gutte, et parsemé d'un très-grand nombre de stries d'un rouge foncé. Les poumons, un peu livides, étaient moins crépitans que dans l'état naturel.

Expérience IIIe. A dix heures du matin, on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un chien de moyenne taille, et on a introduit dans son estomac 4 gros de gomme-gutte finement pulvérisée, contenue dans un cornet de papier: l'œsophage a été lié. A deux heures, l'animal faisait de violens efforts pour vomir; mais il ne paraissait pas très-incommodé. A huit heures du soir, il ne poussait aucune plainte et conservait le libre usage de ses sens et de ses membres; la respiration s'exerçait presque comme dans l'état naturel. Le lendemain, à dix heures du matin, on l'a trouvé mort. L'estomac contenait environ quatre onces d'un fluide peu consistant, dans lequel était suspendue la majeure partie de la gomme-gutte; la membrane muqueuse de ce viscère était recouverte d'une légère couche de cette gomme-résine que l'on n'a pu détacher qu'au moyen du scalpel: elle avait une couleur rouge de feu, et était par-

semée d'une multitude de points également colorés. On voyait dans l'intérieur du rectum quelques taches rougeâtres. Les autres intestins, enduits d'une matière jaune filante, n'offraient aucune altération remarquable. Les poumons, d'un rouge foncé par plaques, étaient moins crépitans que dans l'état naturel, et gorgés de sang noir.

Expérience IVe. A dix heures du matin, on a saupoudré une plaie faite à la cuisse d'un chien de moyenne taille, avec 2 gros 48 grains de gomme-gutte finement pulvérisée, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. A huit heures, l'animal n'avait eu aucune évacuation; il marchait bien et ne se plaignait pas. Le lendemain matin on l'a trouvé mort. Le canal digestif était à-peu-près comme dans l'état naturel; les poumons, peu crépitans, d'une couleur un peu livide, contenaient du sang noir. Le membre opéré était enflammé et infiltré; l'inflammation et l'infiltration séreuse s'étendaient sur le côté jusqu'à la sixième côte sternale. Il y avait beaucoup de gomme-gutte à l'endroit de la plaie, et on n'a point observé d'escarre.

Expérience V^e^. On a répété l'expérience précédente sur un chien de même taille. Le lendemain, à deux heures de l'après-midi (vingt-quatre heures après l'opération), l'animal marchait bien sans se plaindre, et n'avait aucun mouvement convulsif. Il est mort dans la nuit. On n'a point trouvé d'altération dans le canal digestif; les matières fécales contenues dans les gros intestins étaient d'une couleur jaunâtre. Le membre sur lequel la plaie avait été faite présentait une infiltration séreuse très-considérable, et toutes les parties voisines étaient teintes en jaune par une légère couche de gomme-gutte. Il n'y avait point d'escarre.

825. Il résulte de ces expériences,

1°. Que la gomme-gutte peut être introduite à assez forte dose dans l'estomac des chiens qui ont la faculté de vomir, sans donner lieu à des accidens graves;

2°. Que, dans le cas contraire, elle détermine une mort prompte qui ne paraît pas dépendre de son absorption, mais de l'action locale énergique qu'elle exerce, et de l'irritation sympathique du système nerveux;

3°. Qu'elle détruit rapidement la vie lorsqu'on l'applique sur le tissu cellulaire, et que ses effets sont analogues à ceux d'une brûlure étendue qui ne produirait point d'escarre.

Du Garou (daphne gnidium).

826. Cet arbrisseau appartient à l'octandrie monogynie de L. et à la famille des thymélées de Jussieu. On l'appelle aussi vulgairement *sain-bois*.

Périgone (calice) en tube gonflé et resserré à l'ouverture, et qui semble tenir lieu de corolle dont les fleurs de cette plante manquent; blanchâtre ou rougeâtre, divisé en quatre lobes et couvert d'un duvet presque cotonneux, supporté par un pédoncule pubescent: huit étamines à filets courts, insérées et enfermées dans le tube du calice: un style court à stigmate en tête: un ovaire. Le fruit est une baie ovale ou sphérique, renfermant une pulpe succulente, sous laquelle se trouve une coque mince à une loge et à une seule graine: fleurs petites, en panicule peu étalé: tige de deux à trois pieds, divisée dès sa base en plusieurs rameaux effilés, abondamment garnis de feuilles lancéolées, linéaires, très-glabres, terminées par une pointe aiguë, éparses, nombreuses, très-rapprochées les unes des autres, et presque embriquées vers le sommet des rameaux. Le garou croît dans les lieux arides et montueux des provinces méridionales.

Caractères de l'écorce. Fragmens très-longs, peu épais, très-flexibles; épiderme brun, lisse, jaunâtre à sa face interne. Cette écorce n'a point d'odeur; sa cassure est fibreuse, sa saveur âcre et brûlante.

Action du Garou sur l'économie animale.

Expérience 1re. A huit heures du matin, on a fait avaler à un chien de moyenne taille un gros et demi d'écorce de garou réduite en poudre fine. Aussitôt après, la bouche de l'animal s'est remplie d'écume, et il a poussé des cris plaintifs. A dix heures et demie, il a vomi des matières alimentaires mêlées de quelques portions liquides, et il a refusé les alimens; il était un peu abattu; les battemens du cœur étaient un peu plus accélérés qu'avant l'opération. Le lendemain, il allait bien et mangeait avec appétit. Le jour suivant, à neuf heures du matin, on a détaché et percé d'un trou son œsophage; on a introduit dans l'estomac 3 gros de la même poudre enveloppés dans un cornet de papier, et on a lié l'œsophage. A trois heures, il paraissait très-abattu sans se plaindre; il n'avait point eu de selle, et les organes des sens et du mouvement conservaient toutes leurs facultés; les battemens du cœur étaient fréquens et légèrement intermittens. A six heures du soir, il était couché sur le côté, dans un grand état d'abattement, et ne pouvait se tenir sur ses pattes qu'avec la plus grande difficulté. Lorsqu'on essayait de le faire marcher, il retombait pour se coucher de nouveau sur le côté. Les battemens du cœur étaient peu sensibles et lents; l'animal ne présentait aucun signe de convulsion ni de paralysie. Il est mort à onze heures du soir.

Ouverture du cadavre. L'estomac était distendu et d'une couleur rouge livide à l'extérieur. En l'ouvrant on remarquait qu'il contenait une assez grande quantité de sang veineux fluide, mêlé avec un liquide filant et noirâtre dans lequel était suspendue une partie de la poudre ingérée. La membrane muqueuse de ce viscère était d'un rouge noirâtre dans plusieurs points, noire dans d'autres, et offrait çà et là un très-grand nombre de petits ulcères; la portion qui

avoisine le pylore était dure, comme tannée; les tuniques musculeuses et séreuses, très-rouges, étaient séparées par une certaine quantité de sang noir foncé; l'épanchement de ce fluide était encore plus abondant entre la membrane muqueuse et la tunique soujacente. L'intérieur du duodénum était enflammé, et la rougeur diminuait dans les autres intestins grêles à mesure qu'on s'éloignait de l'estomac. Le rectum était très-enflammé; sa membrane muqueuse offrait généralement une couleur rouge-cerise; les poumons, un peu durcis, étaient moins crépitans que dans l'état naturel.

Expérience IIe. A deux heures on a fait une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien; on a saupoudré la plaie avec 2 gros de garou finement pulvérisé, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture: l'animal a poussé des cris aigus dans le même instant de l'application de l'écorce. Le surlendemain, à huit heures du matin, il n'avait offert aucun symptôme remarquable; il était abattu et restait dans un coin du laboratoire; cependant il pouvait marcher assez librement. A dix heures, sa sensibilité était diminuée; et à deux heures il se tenait couché sur le côté sans donner le moindre signe de sentiment par l'agitation la plus violente; ses inspirations étaient rares et profondes. Il est mort à quatre heures. Le canal digestif n'offrait aucune trace d'altération; l'inflammation, assez étendue dans le membre opéré, était accompagnée d'une infiltration sanguine abondante.

Vicat dit que le garou a occasionné une diarrhée mortelle.

Les *daphne mezereum, cneorum*, etc., produisent à-peu-près les mêmes effets. Linnæus rapporte qu'une demoiselle, atteinte d'un fièvre intermittente, périt hémoptoïque pour avoir pris douze baies de *daphne mezereum*, qu'on lui avait administrées dans le dessein de la purger. (*Flora suecica*, n°. 338.)

Quelqu'un ayant fait prendre du bois gentil (*daphne mezereum*) à un hydropique, celui-ci fut tout-à-coup attaqué d'un cours de ventre continuel et accompagné de douleurs insupportables; il eut en outre, pendant six semaines, des vomissemens qui revenaient tous les jours avec une violence extrême, quoique, pendant tout ce temps, on ne cessât d'avoir recours aux meilleurs remèdes pour les calmer. (VICAT, *Histoire des plantes vénéneuses de la Suisse*, p. 140.)

827. Les faits que nous venons d'exposer nous portent à croire,

1°. Que l'écorce du garou n'est pas absorbée;

2°. Qu'elle détermine une inflammation locale très-énergique, et une irritation sympathique du sytème nerveux, auxquelles on doit attribuer les phénomènes meurtriers qui suivent son administration :

3°. Qu'elle paraît agir sur l'homme comme sur les chiens.

Du Ricin.

828. Le ricin (*ricinus communis* ou *palma-christi*) est une plante originaire des Indes et de l'Afrique, de la monœcie monadelphie L., et de la famille des *tithymaloïdes*.

Caractères. Fleurs unisexuelles, disposées en épis paniculés et terminaux, les inférieures mâles, les supérieures femelles. *Fleurs mâles:* calice à cinq divisions profondes : étamines nombreuses : filets rameux, réunis en un faisceau à leur base. *Fleurs femelles:* calice découpé en trois segmens : ovaire presque sphérique, surmonté de trois styles fendus en deux et à stigmates simples. *Fruit:* capsule verdâtre, couverte d'épines molles, à trois sillons, à trois valves et à trois loges monospermes: tige rougeâtre, rameuse, cylindrique, fistuleuse, lisse : feuilles palmées, à lobes pointus et dentés en scie, à pétioles glanduleux.

Caractères des semences. Oblongues, aplaties, ovalaires, obtuses à leurs extrémités: teste cassant, mince, lisse et moucheté de noir, d'une saveur très-âcre: amande blanchâtre, fade, huileuse.

Action du fruit du Ricin sur l'économie animale.

Expérience Ire. A huit heures du matin on a donné à un petit carlin assez robuste 30 grains du fruit du ricin, le plus divisé possible. Au bout de vingt minutes, il a vomi sans effort quelques matières blanches, filantes et liquides, dans lesquelles on remarquait le fruit avalé. A neuf heures, il a eu une selle en partie liquide, en partie solide, et il n'a plus éprouvé d'incommodité; il a très-bien mangé dans le courant de la journée. Le lendemain, à midi, on a introduit dans son estomac un gros et demi du même fruit suspendu dans deux onces d'eau, et on a lié l'œsophage afin d'empêcher le vomissement. Une heure après, il n'avait fait aucun effort pour vomir, et il n'avait point eu de déjection alvine; il était abattu. A quatre heures, il a eu une selle solide; il se plaignait beaucoup, et il est mort à six heures.

Ouverture du cadavre. L'estomac contenait un peu de matière fluide dans laquelle nageaient des portions du fruit du ricin; la membrane muqueuse de ce viscère qui tapisse le grand cul-de-sac était peu enflammée, mais facile à se détacher en lambeaux; le canal intestinal et les poumons n'offraient aucune altération remarquable.

Expérience IIe. A neuf heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien 2 gros du fruit du ricin, écrasé et enveloppé dans un cornet de papier: on a lié l'œsophage afin d'empêcher le vomissement. Au bout de trois heures, l'animal a eu deux selles, et il avait déjà fait plusieurs fois des efforts infructueux pour vomir. A quatre heures du soir

il était très-abattu, se plaignait; mais il conservait le libre exercice des sens et des membres. Il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac n'était affectée que vers le pylore, où l'on remarquait une plaque circulaire d'un rouge écarlate, de la grandeur d'un écu de six francs, ulcérée dans plusieurs endroits : ces ulcères n'intéressaient pas les membranes soujacentes. L'intérieur du rectum présentait çà et là des taches inflammatoires d'un rouge vif. Il n'y avait aucune altération sensible dans les autres organes.

La même expérience a été répétée, à midi, sur un autre petit chien, avec 3 gros du fruit du ricin. Sept heures après, l'animal avait fait quelques efforts pour vomir, et il avait eu une déjection alvine. Le lendemain, à midi, il était expirant, dans un état d'insensibilité complète, et ne pouvait plus se tenir sur ses pattes. Il est mort un quart d'heure après, sans avoir présenté d'autre phénomène que deux ou trois inspirations profondes et un écartement des pattes postérieures, qui étaient un peu roides. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne battait plus ; il contenait du sang fluide et d'un rouge assez vif dans la cavité aortique. Les poumons étaient sains. L'estomac renfermait une assez grande quantité de matière jaunâtre, comme huileuse, mêlée de grumeaux également jaunes; la membrane muqueuse était fort peu enflammée; l'intérieur du rectum offrait çà et là des plaques d'un rouge vif. Il n'y avait point d'altération dans les autres parties du canal digestif.

Expérience IIIe. On a introduit dans l'estomac d'un chien de moyenne taille 3 gros de semences de ricin privées de leur enveloppe ligneuse : on a lié l'œsophage. Le lendemain, l'animal n'offrait aucun symptôme remarquable. Le jour suivant, à huit heures du matin, il avait des vertiges très-forts; il lui était impossible de marcher sans tomber ; il ne se plaignait pas. A midi, il se tenait couché sur le côté, dans un grand état d'insensibilité; ses inspirations étaient

rares et profondes; les battemens du cœur comme dans l'état naturel. Il est mort à deux heures. La membrane muqueuse de l'estomac, peu rouge, offrait quelques petits ulcères dont le centre était noir; le rectum, très-rouge, était enflammé dans sa partie interne. Les poumons, crépitans, contenaient du sang noir.

Bergius rapporte qu'un homme robuste mâcha une semence de ricin qu'il avala ensuite, et qui détermina une sensation mordicante dans l'arrière-bouche. La nuit fut assez calme; mais le lendemain matin il eut des vomissemens abondans, et pendant toute la journée il fit alternativement des efforts pour vomir et pour aller à la selle, sans rejeter cependant beaucoup de matières.

829. Ces faits tendent à prouver que les graines de ricin déterminent une irritation locale, et qu'elles agissent sur le système nerveux après avoir été absorbées.

De l'Euphorbe (euphorbia officinarum).

830. Plante de la famille des tithymaloïdes de Jussieu, et de la dodécandrie trigynie de L. : elle est cependant monoïque.

Caractères du genre. Fleurs composées d'un calice (regardé par quelques botanistes comme un involucre, et par d'autres comme une corolle) d'une seule pièce, en forme de cloche, persistant, à huit ou dix lobes, dont quatre à cinq intérieurs, droits, membraneux, quelquefois rapprochés par leur sommet, ovales pointus et d'une couleur herbacée; les quatre ou cinq autres, appelés *pétales* par Linnæus, sont alternes avec les premiers, un peu colorés, étalés, charnus, ovales, ou en cœur, ou en croissant, ayant quelquefois des dents très-remarquables. *Fleurs mâles :* au nombre de huit ou quinze, ayant un périgone caché dans l'involucre, composé de lanières fines et laci-

niées sur les côtés (regardées par Linnæus comme des filamens stériles); elles n'ont chacune qu'une seule étamine, dont chaque filament est articulé dans le milieu. *Fleur femelle* : solitaire au centre du calice, manquant quelquefois; elle paraît dépourvue de périgone : ovaire supérieur arrondi, trigone, pédiculé, incliné ou pendant sur le côté de la fleur, surmonté de trois styles bifides, à stigmates obtus. Le fruit est une capsule arrondie, lisse, ou velue, ou verruqueuse à l'extérieur, portée sur un pivot courbé en dehors, et formée de trois coques jointes ensemble, renfermant chacune une semence obronde. Les euphorbes sont tous lactescens.

L'*euphorbe officinal* a la tige nue, à plusieurs angles, et les épines géminées. Il découle de sa tige un suc laiteux qui se dessèche en petits morceaux friables qui portent le nom d'*euphorbe*, et avec lequel nous avons fait les deux expériences suivantes.

L'*euphorbe* est en larmes irrégulières, souvent perforé; sa couleur est roussâtre à l'extérieur et blanchâtre à l'intérieur; il n'a point d'odeur; sa cassure et vitreuse : réduit en poudre, il irrite les narines, lors même qu'il est à une grande distance.

Action de l'Euphorbe sur l'économie animale.

Expérience 1re. A une heure on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un chien très-fort; on a introduit dans son estomac une demi-once d'euphorbe finement pulvérisé, contenu dans un cornet de papier. Un quart d'heure après, l'animal poussait des plaintes cruelles et faisait des efforts pour vomir. Le lendemain matin, à sept heures, il était abattu et continuait à souffrir. Il est mort à trois heures de l'après-midi, sans avoir présenté d'autre phénomène remarquable qu'un grand état d'abattement et d'insensibilité.

Ouverture du cadavre. L'estomac était très-volumineux; il paraissait d'un rouge noirâtre à l'extérieur. En l'ouvrant on voyait qu'il contenait une très-grande quantité d'un fluide rouge, sanguinolent, mêlé de poudre d'euphorbe. Les trois membranes qui composent ce viscère, et surtout la membrane muqueuse, étaient noires, ou du moins d'un rouge excessivement foncé; le duodénum, le jéjunum, l'iléon, peu altérés, étaient recouverts d'une grande quantité d'un fluide brun qui se détachait facilement; le colon, et principalement le rectum, étaient le siége d'une altération remarquable; la membrane muqueuse qui fait partie du dernier de ces intestins, d'une couleur rouge de feu dans sa moitié inférieure, présentait trois bandes longitudinales de deux lignes de diamètre, saillantes, d'un rouge noirâtre, et séparées par quelques petits ulcères; dans sa moitié supérieure elle était noire comme du charbon, et offrait aussi quelques petits ulcères. Le colon, très-affecté, l'était cependant moins que le rectum. Les poumons ne paraissaient pas avoir été sensiblement altérés.

Expérience II[e]. A huit heures du matin, on a fait une plaie à la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille; on l'a saupoudrée avec 2 gros d'euphorbe finement pulvérisé, et on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture. Le lendemain, l'animal était un peu abattu, ne poussait aucun cri plaintif, et conservait l'usage de ses sens et de ses mouvemens. Il est mort à onze heures et demie du soir L'estomac, le canal intestinal et les poumons étaient sains. Le membre opéré était très-enflammé; la rougeur et l'infiltration sanguine s'étendaient depuis l'extrémité inférieure des os de la jambe jusqu'à la cinquième côte sternale. Il n'y avait point d'escarre.

Francis Dashwood dit (*Philosophical Transactions*, p. 662, ann. 1760) que madame Willis prit par mégarde,

dix-huit jours après son accouchement, 2 onces de teinture d'euphorbe préparée avec 2 gros de camphre, 2 onces d'alcool rectifié et 2 gros d'euphorbe. Immédiatement après, elle éprouva une violente suffocation, une douleur cuisante et intolérable dans l'estomac. M. Willis administra, quelques minutes après, une très-grande quantité d'eau tiède qui occasionna des vomissemens abondans. La malade se plaignait cependant d'une chaleur brûlante à l'estomac : alors on fit prendre alternativement de l'huile et de l'eau : les vomissemens continuèrent d'avoir lieu. Quelque temps après, M. Dymock ordonna une once de vin d'ipécacuanha, qui procura des évacuations abondantes par haut et par bas; les matières des évacuations étaient huileuses et camphrées. Le lait et une potion opiacée ne tardèrent pas à rétablir le calme. Les phénomènes occasionnés par cette potion doivent à-la-fois être attribués à l'euphorbe et au camphre. (*Voyez* article *Camphre*.)

Expérience IIIe. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien très-fort et de moyenne taille 8 onces de suc provenant des feuilles fraîches de l'*euphorbia lathyris* (épurge), et on a lié l'œsophage. Trois quarts d'heures après, l'animal a fait des efforts pour vomir, et il avait eu trois selles; il n'a éprouvé pendant la journée que de l'abattement. Le lendemain, à six heures du matin, il continuait à faire des efforts de vomissement; l'abattement avait augmenté, et l'animal se tenait couché sur le ventre sans chercher à se mouvoir : cependant il conservait la faculté de marcher librement. A onze heures il a commencé à agiter ses pattes d'une manière convulsive; il a expiré à midi. On l'a ouvert le lendemain. Les poumons étaient livides, denses, gorgés de sang; le rectum présentait çà et là des taches rougeâtres; les autres portions du canal digestif étaient saines.

Sprœgel rapporte qu'il fit avaler à un chat 20 grains de

suc d'épurge mêlé à un peu de lait, qui occasionnèrent de vives secousses dans la tête, de la toux, des éternuemens, des tremblemens et des convulsions dans tout le corps. L'animal ne tarda pas à être purgé, dès-lors la toux cessa, la respiration devint gênée et accompagnée de sifflement; il fit des efforts infructueux de vomissement; il devint immobile, ses yeux étaient fermés. On lui donna du pain avec du lait et des racines; il les vomit aussitôt, toussa de nouveau et finit par se rétablir. Le même auteur appliqua sur son visage du suc d'épurge qui excita des pustules semblables à celles de la fièvre ortiée.

On a vu ce poison, administré imprudemment comme purgatif, occasionner des vomissemens et des déjections alvines sanguinolentes. Appliqué sur les cheveux, les poils et les verrues, il les a fait tomber : ce qui prouve qu'il est excessivement âcre.

Expérience IVe. A sept heures du matin, on a donné à un petit chien robuste 5 onces de suc frais d'*euphorbia cyparissias :* on a lié l'œsophage. L'animal a été plusieurs fois à la selle pendant la journée. Le lendemain il était abattu. Le jour suivant il l'était davantage, tout en conservant le libre usage de ses sens et du mouvement. Il est mort dans la nuit. Le rectum offrait quelques taches légèrement rougeâtres; les autres organes paraissaient sains.

Vicat fait mention d'un homme qui eut le visage écorché pour s'être frotté avec le suc de cet euphorbe. *Lamotte* parle d'un clystère préparé avec cette herbe qu'on avait prise en place de mercuriale, et dont l'effet fut mortel.

Il y a un très-grand nombre d'espèces d'euphorbe qui sont vénéneuses : telles sont l'*euphorbia antiquorum*, l'*euphorbia canariensis*, l'*euphorbia tirucalli*, l'*euphorbia peplus*, l'*euphorbia helioscopia*, l'*euphorbia verrucosa*, l'*euphorbia platiphyllos*, l'*euphorbia palustris*,

l'*euphorbia hiberna*, l'*euphorbia characias*, l'*euphorbia amygdaloides*, l'*euphorbia sylvatica*, l'*euphorbia exigua*, l'*euphorbia mauritanica*, l'*euphorbia nerifolia*, l'*euphorbia esula*.

Scopoli dit que cette dernière espèce a déterminé la mort chez une femme qui, une demi-heure auparavant, avait avalé 30 grains de sa racine. Dans d'autres circonstances, le même auteur a vu la gangrène de l'abdomen et la mort suivre de près l'application imprudente de l'ésule sur le bas-ventre. Il fait encore mention d'une personne qui, ayant les paupières fermées, permit qu'on les frottât avec le lait de cette herbe : l'inflammation ne tarda pas à se déclarer, et fut suivie de la perte de l'œil.

831. Il résulte de ces faits,

1°. Que l'euphorbe exerce une action locale très-intense, susceptible de déterminer une vive inflammation;

2°. Que ses effets meurtriers dépendent de l'irritation sympathique du système nerveux plutôt que de son absorption;

3°. Qu'il paraît agir sur l'homme comme sur les chiens.

De la Sabine.

832. La sabine (*juniperus sabina*), rangée par Jussieu dans les conifères, appartient à la diœcie monadelphie de L.

Fleurs mâles : disposées en petits chatons ovoïdes et sessiles, composées de trois rangées d'écailles verticillées, au nombre de trois à chaque rangée. Ces chatons comprennent environ dix fleurs; savoir, neuf verticillées trois à trois, et la dixième terminant le chaton. Les écailles sont peltées, larges, couchées les unes sur les autres, et fixées à l'axe du chaton par des pédoncules très-courts : la fleur n'a point de corolle; mais on y voit

de quatre à huit anthères presque sessiles et à une loge. *Fleurs femelles* : en chatons globuleux, formés de trois écailles concaves, rapprochées ; à la base de chacune d'elles est un ovaire dont le stigmate est béant. Le fruit est une petite baie d'un bleu noirâtre, à-peu-près ronde, charnue ou succulente, formée par la réunion des écailles du chaton femelle, qui se sont épaissies et agglutinées ; elle a à son sommet trois petites pointes ou éminences produites par les écailles supérieures de ce chaton, et elle renferme trois semences osseuses, oblongues, angulaires sur un côté et concaves de l'autre : arbrisseau de six à dix pieds, dont l'écorce est rude et un peu rougeâtre, très-branchu ; feuilles très-petites, très-serrées les unes contre les autres, appliquées sur les rameaux, ce qui les fait paraître embriquées ; à pointe aiguë, érigées, opposées alternativement, décurrentes à leur base : celles de l'extrémité des rameaux supérieurs sont un peu lâches ; elles ont toutes une odeur forte, pénétrante, et un goût amer, aromatique et résineux. Cet arbrisseau croît dans les provinces méridionales et dans le Levant, etc.

Action des feuilles de Sabine sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a introduit dans l'estomac d'un gros chien 6 gros de sabine en poudre, et on a lié l'œsophage. Au bout de cinq minutes il a poussé des cris plaintifs. Dix minutes après, les douleurs abdominales paraissaient très-vives, et l'animal s'efforçait de vomir. Il est mort dans la nuit, seize heures après l'ingestion de la substance vénéneuse. L'estomac contenait une assez grande quantité de sabine libre, qui conservait son odeur aromatique ; la membrane muqueuse, peu rouge, était cependant enflammée ; on voyait près du pylore un petit ulcère. La face interne des intestins, tapissée d'une matière mucoso-

bilieuse, n'offrait point d'altération sensible, excepté dans le rectum, où l'on voyait quelques taches rougeâtres.

Expérience IIe. La même expérience a été répétée sur un petit chien, avec 4 gros de sabine. L'animal est mort treize heures après l'opération, et on a trouvé l'intérieur de l'estomac d'un rouge vif; le rectum était aussi un peu enflammé.

Expérience IIIe. A trois heures et demie on a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste; on a saupoudré la plaie avec 2 gros de poudre fine de sabine, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Le lendemain, à midi, l'animal ne présentait aucun symptôme remarquable; il est cependant mort dans la nuit. Les poumons et l'estomac étaient sains; le duodénum offrait, près du pylore, une tache circulaire noirâtre, d'environ une ligne d'épaisseur, formée par du sang extravasé; la membrane muqueuse, qui faisait partie de ce cercle, était d'un rouge foncé dans toute sa texture. Il y avait dans la membrane muqueuse du rectum plusieurs taches d'un rouge obscur. Le membre opéré était infiltré et très-enflammé.

833. Il résulte de ces expériences,

1°. Que la sabine exerce une action locale assez énergique;

2°. Que ses effets dépendent principalement de son absorption et de son action sur le système nerveux, sur le rectum et sur l'estomac.

Du Rhus radicans et du Toxicodendron.

834. Le *rhus radicans* est une plante de la famille des térébinthacées de Jussieu, et que Linnæus a rangée dans la pentandrie digynie.

M. *Bosc*, à qui nous devons de très-belles observations

sur cette plante, s'est assuré qu'elle n'est qu'une variété du *rhus toxicodendron*, dont elle ne diffère que par ses folioles, qui sont glabres et très-entières; en sorte qu'on devrait les confondre sous la même dénomination de *rhus toxicodendron*. Voici la description que ce savant naturaliste a donnée de cette dernière.

« Racine ligneuse, traçante, rougeâtre, à fibrilles peu » nombreuses; tige ligneuse, radicante, rameuse, sou- » vent flexueuse, cassante : l'écorce d'un gris brun : ra- » meaux alternes, en tout semblables à la tige; les supé- » rieurs seuls radicans; les inférieurs perpendiculaires à » la tige; tous allongés, minces, rarement branchus, et » ne portant des feuilles et des fleurs qu'à leur extrémité, » sur la pousse de l'année. Les radicules radicantes, plus » ou moins nombreuses, naissent au-dessous de la plus » basse feuille, à l'extrémité des pousses de l'année pré- » cédente. Feuilles alternes, ternées, naissant ordinai- » rement au nombre de quatre ou cinq sur la pousse de » l'année : le pétiole commun renflé à sa base, presque » cylindrique, plus ou moins velu, long de deux à trois » pouces sur une ligne de diamètre : les folioles ovales, » lancéolées, acuminées, tantôt anguleuses, tantôt en- » tières, tantôt glabres, tantôt velues, mais toujours plus » en dedans, encore plus sur les nervures : les moyennes » longues de trois pouces sur deux de largeur : les infé- » rieures presque sessiles, partagées inégalement par la » grande nervure : la supérieure longuement pétiolée : les » angles, lorsqu'il y en a, toujours en petit nombre, » toujours obtus, et ne se montrant qu'à la moitié et plus » souvent aux deux tiers de sa longueur. Fructification » dioïque, en épis axillaires : les épis composés à la » base, simples au sommet, en même nombre que les » feuilles : l'axe commun flexueux, un peu velu, long » d'environ un pouce : fleurs pédonculées, solitaires; les

» pédoncules alternes, perpendiculaires à l'axe, à peine
» longs d'une ligne : calice à cinq feuilles, attaché à un
» réceptacle charnu : les folioles presque ovales, glabres,
» caduques, d'un vert blanchâtre, à peine longues d'une
» demi-ligne : corolles de cinq pétales attachés à un
» réceptacle : pétales lancéolés, caducs, deux fois plus
» longs que le calice, glabres, recourbés et repliés en
» dehors, d'un vert blanc, quelquefois veiné de brun :
» étamines au nombre de cinq, attachées au réceptacle,
» moins longues que la corolle : filet aplati, plus large à
» sa base, rouge : anthères jaunes, presque ovales, creu-
» sées par un sillon longitudinal : pistile à germe ovale,
» très-velu ; à style gros, court et glabre, à trois stig-
» mates bruns, sessiles, dont l'un est toujours plus gros
» que les autres : fruit à baie sèche, presque ronde, ve-
» lue, sillonnée par sept à huit fossettes longitudinales,
» ne contenant qu'une seule semence. Cette plante est
» dioïque. » (*Actes de la Société de Médecine de Bru-
» xelles.*) Elle est extrêmement connue en Caroline.

Action du Rhus radicans sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a fait avaler à un petit chien 3 gros de poudre sèche de *rhus radicans:* l'animal n'a rien éprouvé.

Expérience IIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un petit chien 2 gros et demi d'extrait aqueux de *rhus radicans.* Trois jours après, l'animal n'avait offert aucun phénomène remarquable.

Expérience IIIe. A sept heures du matin, une demi-once du même extrait a été appliquée sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse. A dix heures, l'animal n'avait rien éprouvé; il en était de même à six heures du soir. Le lendemain, à dix heures du matin, il commençait à être

un peu abattu. A dix heures et demie du soir, il était insensible et immobile; la respiration ne s'exerçait presque plus; il lui était impossible de se tenir debout. Un quart-d'heure après, il a fait deux ou trois inspirations profondes, et il est mort. On l'a ouvert le lendemain. Le canal digestif était vide et n'offrait aucune lésion; la blessure était légèrement enflammée, et le membre opéré présentait une infiltration séroso-sanguinolente.

Expérience IVe. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien de moyenne taille une demi-once d'extrait aqueux de *rhus radicans*, et on a lié l'œsophage. Le lendemain, à dix heures du soir, l'animal n'avait pas encore paru incommodé. Le jour suivant, à sept heures du matin, il commençait à être abattu; cependant il conservait le libre usage des sens et du mouvement, et il ne poussait aucune plainte. A dix heures, il avait des vertiges très-forts, et il tombait lorsqu'on le faisait marcher; sa tête était lourde; ses pupilles un peu dilatées; il voyait et il entendait assez bien; la respiration était lente et peu gênée; il n'y avait point de convulsions, et il ne poussait aucune plainte. A une heure, on l'a trouvé mort, et on en a fait l'ouverture. Estomac contenant une assez grande quantité d'un fluide brunâtre et visqueux; membrane muqueuse d'un rouge vif par plaques, évidemment enflammée; nulle altération dans le canal intestinal; sang des cavités du cœur d'un rouge foncé et fluide; poumons rouges, très-crépitans, contenant un peu de sang.

Expérience V^e^. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien très-fort un gros du même extrait dissous dans 3 gros d'eau. Une heure et demie après, l'animal avait vomi six fois des matières mucoso-bilieuses, et il avait eu une selle. Le lendemain, il se portait à merveille. 30 grains injectés dans la veine jugulaire d'un petit chien ont fourni des résultats analogues.

Expérience VIe. On a répété la même expérience sur un petit chien, avec un gros 6 grains dissous dans 2 gros et demi d'eau. L'animal a haleté beaucoup et paraissait suffoqué. On l'a mis par terre, et il était tellement insensible qu'on l'a cru mort. Il a expiré une minute après, au milieu d'un tremblement assez marqué des muscles de tout le corps. On l'a ouvert sur-le-champ. Le sang contenu dans le cœur était fluide, et d'un rouge foncé dans le ventricule gauche; poumons dans l'état naturel.

OBSERVATIONS.

1°. Le célèbre *Fontana* rapporte qu'ayant touché, à trois reprises différentes et à plusieurs jours d'intervalle, des feuilles de *toxicodendron*, il éprouva des symptômes fâcheux : quatre ou six jours après, les paupières, les extrémités des oreilles, et en général toutes les parties du visage se tuméfièrent et paraissaient remplies d'un fluide aqueux. Les intervalles qui séparent les doigts de la main devinrent rouges et se couvrirent de petites vésicules pleines d'une humeur transparente; l'épiderme tomba par petites écailles, et il éprouva une cuisson terrible pendant quinze jours, et une démangeaison insupportable pendant quinze autres jours : le pouls était très-agité. MM. *Gouan* et *Amoureux* ont constaté ces mêmes effets vésicans sur la peau.

Le lait de ces feuilles ne produisit aucun phénomène, appliqué sur le tissu cellulaire des lapins, des cochons d'Inde et des pigeons; il en fut de même lorsqu'on le leur fit avaler (1).

2°. M. *Boullon*, médecin d'Abbeville, s'inocula impunément du suc de *rhus toxicodendron*. (ALIBERT, *Matière médicale*, t. 1, p. 450, 3e édit.)

---

(1) Traité sur le Venin de la Vipère, par Félix Fontana, tom. II, p. 160. *Florence*, 1781.

3°. M. *Van-Mons*, qui a fait un travail intéressant sur cette plante, pense que ses effets malfaisans sont dus à un gaz qu'elle exhale pendant la nuit, à l'ombre et dans un temps couvert, plutôt qu'à son suc laiteux. Ce gaz n'est autre chose, d'après lui, que de l'hydrogène carboné, tenant en dissolution un miasme délétère hydro-carboné. Ses effets sur l'économie animale varient suivant la disposition des individus et les circonstances dans lesquelles ils sont placés : telle personne, par exemple, ne pourra pas passer à côté d'un *toxicodendron* sans en ressentir des effets plus ou moins désagréables ; telle autre, au contraire, pourra le manier impunément. M. Van-Mons, après avoir recueilli une certaine quantité de ce gaz sous un cylindre couvert d'un étui de carton noir, engagea son frère, qui était très-sensible aux effluves du *rhus*, à y plonger la main. Dans le même instant où l'immersion eut lieu, celui-ci éprouva une cuisson brûlante, suivie d'une inflammation, de la dureté de la partie et de l'enflure. La même expérience, répétée avec le gaz recueilli en plein midi, et dans un vase exposé au soleil, fut sans effet. (*Actes de la Société de Médecine de Bruxelles.*)

835. Les divers faits que nous venons de rapporter tendent à prouver,

1°. Que la partie la plus active du *rhus radicans* ou *toxicodendron* est celle qui se dégage à l'état de gaz lorsqu'il ne reçoit pas les rayons directs du soleil;

2°. Qu'elle agit comme les poisons âcres;

3°. Que l'extrait aqueux, administré à l'intérieur ou appliqué sur le tissu cellulaire, détermine une irritation locale, suivie d'une inflammation plus ou moins intense, et qu'il exerce une action stupéfiante sur le système nerveux après avoir été absorbé.

4°. Qu'il paraît agir de la même manière lorsqu'il a été injecté dans la veine jugulaire.

836. Le *rhus vernix* produit des effets analogues à ceux qui viennent d'être exposés.

De l'Anémone pulsatille (Anemone pulsatilla, *Teigne-œuf*, *Coquelourde*, *Herbe-au-vent*).

837. Cette plante appartient à la famille des renonculacées de Jussieu, et à la polyandrie polygynie de L.

Involucre caulinaire, profondément découpé en lanières velues ou étroites, placées à deux centimètres au-dessous de la fleur : corolle de cinq à neuf pétales oblongs, droits, relevés, et un peu plus velus en dehors : un grand nombre d'étamines plus courtes que la corolle : capsules nombreuses, ramassées en tête, surmontées d'une queue plumeuse : tige sans feuilles (hampe), haute de deux pieds, cylindrique, velue, portant à son sommet une fleur violette assez grande : feuilles radicales pétiolées, allongées, bipinnées, velues et blanchâtres dans leur jeunesse, presque glabres dans un âge avancé, et à découpures fines et pointues. On la trouve sur les collines sèches et découvertes.

Action de l'Anémone pulsatille sur l'économie animale.

Expérience 1re. A une heure, on a fait une plaie à la partie interne de la cuisse d'un fort chien ; on a appliqué sur le tissu cellulaire 2 gros et demi d'extrait aqueux d'anémone pulsatille, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Le lendemain, à huit heures du matin, l'animal n'avait rien éprouvé de remarquable. Le soir, il était faible, peu sensible, et se tenait couché sur le côté ; cependant il n'avait point de vertiges et il ne se plaignait pas. Il est mort le jour suivant, à cinq heures du matin. La membrane muqueuse de l'estomac était généralement rouge ; elle offrait çà et là des points d'un rouge très-vif ;

le rectum était un peu rouge; il n'y avait point d'altération sensible dans les poumons; le membre opéré était très-enflammé.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a recommencé l'expérience avec un chien de moyenne taille, et on n'a employé qu'un gros d'extrait; six heures après, l'animal ne paraissait point malade. Le lendemain, à neuf heures du matin, il a bu une assez grande quantité d'eau qu'il a rejetée aussitôt après; il était abattu, mais il pouvait marcher. A onze heures, il était couché sur le côté et immobile; ses inspirations étaient rares et profondes. A une heure, il continuait à faire des efforts pour vomir; ses extrémités postérieures étaient tellement faibles qu'il lui était impossible de se tenir debout. Il est mort à quatre heures. On n'a pas pu découvrir la moindre altération cadavérique dans le canal digestif. La plaie était très-enflammée.

Expérience IIIe. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien d'une grande taille 5 onces et demie de suc de feuilles fraîches d'anémone pulsatille (ce suc contenait 3 onces d'eau que l'on avait été obligé d'employer pour en faire l'extraction): on a lié l'œsophage. A neuf heures, l'animal a commencé à se plaindre; il a fait des efforts pour vomir, et il a eu une selle assez abondante. Une heure après, les efforts de vomissement et les plaintes continuaient comme auparavant. A une heure, il avait eu deux autres selles, et il était dans un état fâcheux: couché sur le côté, insensible et presque sans mouvement, il pouvait être pincé et agité en tous sens sans donner le moindre signe de connaissance; les organes de la vision et de l'ouïe n'étaient plus impressionnables; les membres, dans un grand état de relâchement, n'étaient le siége d'aucun mouvement convulsif; la respiration, accélérée, s'exerçait d'une manière pénible. On a essayé en vain de le relever; il est retombé sur-le-champ comme une masse inerte. Ces sym-

ptômes ont augmenté d'intensité, et l'animal est mort à deux heures. On l'a ouvert dans le même instant. Le cœur s'est contracté pendant dix minutes; alors on l'a incisé : le sang contenu dans les ventricules était noirâtre et fluide. Les poumons offraient plus de densité que dans l'état naturel; ils étaient peu crépitans, et s'enfonçaient un peu dans l'eau, surtout lorsqu'on soumettait à cette épreuve les tranches les plus denses. L'estomac, distendu par une assez grande quantité d'alimens, renfermait un fluide visqueux, verdâtre; la membrane muqueuse qui entre dans sa composition présentait une couleur rouge-cerise dans le tiers le plus voisin du pylore; dans le reste de son étendue, elle était d'un rouge plus foncé, et parsemée de plaques saillantes, presque noires, dans lesquelles on découvrait facilement du sang veineux extravasé; la membrane musculeuse soujacente paraissait peu altérée; le rectum, enflammé, recouvert de taches rouges, contenait des excrémens verdâtres; le reste du canal intestinal était comme dans l'état naturel.

Expérience VIe. Nous avons souvent administré à des chiens depuis 4 jusqu'à 6 gros de poudre sèche d'anémone pulsatille : ces animaux n'ont paru éprouver aucune incommodité.

OBSERVATIONS.

1°. *Helwing* dit que le sirop de pulsatille a donné lieu à des accidens funestes.

2°. *Bulliard* rapporte qu'un vieillard atteint depuis longtemps d'un rhumatisme goutteux, appliqua sur son mollet la racine de cette plante broyée entre deux pierres, et se coucha après avoir bu une bonne bouteille de vin. Il fut en proie à des souffrances cruelles pendant dix à douze heures, et toute la jambe fut gangrenée. On fit des scarifications et on appliqua des compresses d'eau-de-vie camphrée:

ces moyens arrêtèrent les progrès du mal, et l'individu fut entièrement guéri de son rhumatisme. (*Histoire des Plantes vénéneuses de la France*, pag. 79.)

3°. M. *P.*, pharmacien, éprouva une grande démangeaison aux yeux, des coliques et des vomissemens pour avoir pilé de l'anémone pulsatille desséchée : les délayans firent cesser tous les accidens.

838. Nous croyons pouvoir conclure de tout ce qui précède,

1°. Que l'anémone pulsatille détermine une inflammation intense de parties avec lesquelles elle est en contact;

2°. Qu'elle est absorbée et portée dans le torrent de la circulation;

3°. Qu'elle paraît agir en stupéfiant le système nerveux;

4°. Qu'elle exerce probablement aussi une action irritante sur les poumons et sur l'estomac;

5°. Que ses propriétés délétères résident dans toutes les parties de la plante fraîche;

6°. Enfin que ses effets sont beaucoup moindres, et deviennent même nuls lorsqu'elle a été desséchée.

Plusieurs autres espèces de ce genre sont vénéneuses.

1°. *Vicat* a vu l'extrait d'*anemone pratensis* déterminer, à la dose de 2 gros, des *rongemens* dans l'estomac. *Bergius* rapporte, dans sa Matière médicale, pag. 490, qu'un enfant eut les paupières rouges et tuméfiées avec obscurcissement de la vue, pour avoir été exposé à la vapeur qui se dégageait lorsqu'on évaporait le suc de cette plante pour le transformer en extrait.

2°. La décoction d'*anemone sylvestris*, d'après *Bulliard*, a occasionné des convulsions horribles qui ont mis le malade dans le plus grand danger, et qui n'ont cédé qu'à une forte dissolution de miel.

3°. Les animaux qui broutent les jeunes pousses de l'*anemone nemorosa* (des bois) éprouvent de la faiblesse

dans les jambes, un tremblement, des déjections sanguinolentes, et périssent en peu de jours. Les habitans du Kamtschatka se servent de cette plante pour empoisonner leurs flèches, dont les blessures sont presque toujours mortelles.

4°. Il est probable que les anémones *palmata, narcissiflora* et *ranonculoïdes* sont également vénéneuses.

De l'Aconit.

839. *Caractères du genre.* L'aconit, rangé par Linné dans la polyandrie polygynie, et par Jussieu dans les renonculacées, offre un calice à cinq folioles, dont la supérieure est concave et ressemble à un casque : les pétales sont nombreux, très-petits, en forme d'écailles : les deux supérieurs, appelés *nectaires* par Linné, sont allongés, cachés sous le casque, munis d'un long onglet, coudés à l'extrémité, de sorte que leur limbe est réfléchi et a la forme d'une lèvre, et que leur extrémité est épaisse, obtuse, en forme de crosse : les capsules sont le plus souvent au nombre de trois, oblongues, droites, pointues.

Aconitum napellus (napel). Tige droite, simple, ferme, feuillée, haute de six décimètres, se terminant par un épi un peu dense, dont les fleurs sont d'un bleu violet, assez grandes, serrées, solitaires sur leur pédoncule : feuilles pétiolées, palmées, multifides, à découpures linéaires, d'un vert noirâtre, luisantes : pédicelles pubescens : le casque des fleurs est convexe et d'une longueur double de sa hauteur : les deux pétales cachés sous le casque ont la sommité obtuse, tendant très-légèrement à se rouler en dehors. Il croît dans les lieux couverts et humides des montagnes. Toutes les parties de l'aconit à l'état frais, mâchées, déterminent un sentiment d'ardeur et des douleurs dans la bouche et dans le gosier.

Action de l'Aconit napel sur l'économie animale.

Expérience 1re. A midi, on a fait avaler à un petit chien robuste 2 gros d'extrait aqueux d'aconit acheté chez un pharmacien ; un quart d'heure après, l'animal était un peu assoupi, fermait les yeux, baissait la tête, puis tout-à-coup se dressait et faisait un mouvement analogue à celui qu'exécutent les personnes qui se réveillent après s'être endormies debout ou sur une chaise. Pendant cette secousse il était menacé d'une chute sur le derrière ; les battemens du cœur étaient réguliers et un peu accélérés. Le lendemain il éprouvait quelques vertiges. Il est mort le jour suivant. Le cerveau n'offrait aucune altération. Les poumons, denses, brunâtres, étaient gorgés de sang et moins crépitans que dans l'état naturel. Le canal digestif était sain.

Expérience IIe. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien une demi-once d'extrait aqueux d'aconit acheté chez un autre pharmacien et dissous dans une once d'eau : on a lié l'œsophage. Quatre jours après, l'animal ne paraissait pas encore sous l'influence du poison. Il est mort le sixième jour sans avoir offert d'autre symptôme que l'abattement inséparable de l'opération. L'ouverture du cadavre n'a fait voir aucune altération dans les organes intérieurs.

Expérience IIIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un petit carlin assez fort un gros du même extrait. Le lendemain, l'animal était assoupi, marchait assez bien, mais paraissait peu porté au mouvement; les battemens du cœur étaient accélérés ; il a refusé les alim ns ; il n'avait ni vertiges ni convulsions. Il a expiré dans la nuit du jour suivant. Les poumons étaient un peu gorgés de sang, moins crépitans qu'ils ne le sont ordinairement ; le cerveau et l'estomac n'offraient aucune altération.

Expérience IVe. A midi, on a répété la même expérience

avec 2 gros du même poison que l'on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit carlin. Une demi-heure après, l'animal n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable; il en était de même à six heures du soir. Le lendemain, à une heure, il était dans un grand état d'insensibilité : couché sur le côté, on pouvait l'agiter en tous sens comme une masse inerte; il ne pouvait plus se soutenir; les pattes antérieures étaient un peu écartées, et il les allongeait de temps en temps comme s'il eût voulu les roidir; mais ce mouvement était lent et faible; les pupilles n'étaient que peu dilatées; les organes des sens jouissaient presque de toutes leurs facultés, et l'animal ne poussait aucune plainte; la respiration et la circulation s'exerçaient avec lenteur. Il est mort dans la nuit : on l'a ouvert le jour suivant. Le membre opéré était livide à l'extérieur; en incisant la peau on voyait une inflammation très-étendue et une infiltration séroso-sanguinolente; il y avait aussi plusieurs taches formées par du sang noir extravasé. L'estomac était sain; le rectum offrait quelques taches rougeâtres; il n'y avait point d'altération dans le reste du canal intestinal. Les poumons, d'une couleur rouge assez foncée, contenaient un peu de sang noir et étaient assez crépitans.

Expérience v^{e}. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 36 grains du même extrait dissous dans une demi-once d'eau. L'animal a uriné sur-le-champ; il a eu de légers vertiges, et il a fait des efforts infructueux pour vomir; les vertiges ont été en augmentant, au point que, cinq minutes après l'injection, il est tombé sur les pattes postérieures, plus faibles que les antérieures. On l'a relevé; il était assoupi, et fléchissait de temps en temps ses extrémités postérieures. Six minutes après il a eu une selle. Le lendemain, il a mangé et ne paraissait pas très-malade. Le jour suivant, les vertiges se sont manifestés de nou-

veau; il s'est couché sur le côté, était peu sensible, et il a expiré au bout de vingt-six heures. On n'a trouvé aucune lésion remarquable après la mort.

Expérience VIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 36 grains du même extrait dissous dans 2 gros d'eau. L'animal a poussé des cris sur-le-champ; peu de temps après il a été profondément assoupi; les organes des sens sont devenus insensibles; il n'a pas eu de convulsions. Quatre minutes après, il a fait un dernier effort pour respirer, et il est mort. On l'a ouvert dans le même instant. Le cœur se contractait avec assez de force; le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge vif; celui que renfermait la cavité droite était coagulé et noirâtre. Les poumons étaient roses et crépitans.

Expérience VIIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un petit chien un gros 6 grains d'extrait alcoolique d'aconit : l'animal est mort trente heures après, et il avait éprouvé des vertiges. L'ouverture du cadavre n'a éclairé en aucune manière sur la cause de la mort.

Expérience VIIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 18 grains d'extrait alcoolique d'aconit suspendus dans un gros et demi d'eau. Au bout de cinq minutes, l'animal était assoupi; un quart d'heure après, sa marche était chancelante. Le lendemain il était abattu et refusait les alimens. Il est mort le sixième jour. Les organes intérieurs ne paraissaient pas altérés.

840. Ces expériences ont été faites avec l'extrait d'aconit qui se vend dans quelques pharmacies, et que l'on prépare le plus souvent en faisant une forte décoction de la plante, et en évaporant le produit à une température assez élevée. Il était aisé de prévoir que l'extrait ainsi préparé ne devait pas être aussi actif que celui qui aurait été obtenu en exprimant le suc de la plante fraîche et en l'évaporant au

bain-marie : en effet, il existe un certain nombre de substances végétales qui se volatilisent à la température de l'eau bouillante ; d'autres sont décomposées ; et il n'est pas douteux que la couleur noire de la majeure partie des extraits que l'on trouve dans le commerce ne dépende de la décomposition d'un ou de plusieurs des principes qui faisaient partie du végétal. Ces considérations nous ont engagé à entreprendre de nouvelles expériences dans le dessein de comparer les propriétés délétères de ces deux espèces d'extrait d'aconit. Nous avons étendu ces recherches aux principales préparations de ce genre employées en médecine, et nous pouvons affirmer, 1° que *certains extraits préparés en exprimant les sucs des plantes fraîches, et en les évaporant au bain-marie, sont incomparablement plus actifs que ceux que l'on obtient par tout autre procédé; 2° qu'ils sont d'une couleur jaunâtre qui contraste singulièrement avec la couleur noire de ceux que l'on trouve dans le commerce, ce qui dépend sans doute de la décomposition que ceux-ci éprouvent par le calorique; 3° que les extraits de ces plantes que l'on vend dans les pharmacies diffèrent beaucoup entre eux sous le rapport de leur action sur l'économie animale; qu'il en est un très-grand nombre qui ne jouissent d'*aucune vertu : *ce qui nous semble devoir fixer particulièrement l'attention de MM. les Professeurs chargés de visiter les pharmacies.*

On sentira facilement l'exactitude de ces conclusions, en comparant attentivement les expériences précédentes avec celles dont nous allons rendre compte, qui ont été faites avec de l'extrait d'aconit préparé avec le plus grand soin (1).

---

(1) M. Richard, professeur de chimie, et pharmacien à l'hôpital de la Charité, a bien voulu se charger de préparer

Expérience IXe. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien très-robuste, un gros et demi d'extrait aqueux d'aconit. A huit heures et un quart, l'animal était agité, parcourait rapidement le laboratoire, et poussait des cris plaintifs. A huit heures trente-cinq minutes, sa marche était chancelante; il était en proie à des vertiges très-intenses, et conservait la faculté de voir et d'entendre : l'agitation avait été en augmentant. Quelques instans après, il s'est couché sur de la paille qu'il a remuée de temps en temps pour se creuser un gîte. A neuf heures un quart, il a vomi une assez grande quantité de matières alimentaires: les autres symptômes avaient acquis plus d'intensité. A neuf heures et demie, nouveau vomissement; l'animal, qui s'était relevé quelques minutes auparavant, est tombé sur le côté dans un grand état de roideur, et il a fortement allongé les extrémités postérieures. Deux minutes après, il s'est redressé de nouveau, a fait quelques pas en vacillant, et a poussé des cris plaintifs; sa physionomie portait l'empreinte de la souffrance. Il est mort à dix heures trois quarts, et il n'a offert aucun signe de paralysie dans les extrémités postérieures.

Examen cadavérique à onze heures et un quart. Le membre opéré était à peine enflammé; le canal digestif n'offrait aucune altération; le cœur était flasque et contenait du sang noir et épais; les poumons, d'un rose tirant sur le rouge, étaient crépitans.

Expérience X^e^. A neuf heures moins un quart, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien assez robuste 2 gros 10 grains du même extrait dissous dans une once d'eau, et on a lié l'œsophage. Vingt minutes après, l'animal

---

et de nous fournir les extraits dont nous parlons : nous lui en témoignons toute notre reconnaissance.

a fait des efforts pour vomir; ses extrémités postérieures commençaient à faiblir, et il était dans un état d'agitation marquée; il conservait le libre usage des sens et du mouvement; sa démarche était néanmoins un peu chancelante. A neuf heures vingt minutes, il était couché sur le côté, se plaignait et offrait des mouvemens convulsifs dans la tête: on l'a mis sur ses pattes et on a voulu le faire marcher; il a fait quelques pas en vacillant et s'est couché de nouveau; ses extrémités postérieures étaient entièrement paralysées, et il paraissait souffrir beaucoup. A neuf heures trois quarts, l'agitation était extrême; l'animal poussait des cris aigus, marchait de droite à gauche en traînant les pattes de derrière, et retombait après avoir parcouru le laboratoire en différens sens; les contractions convulsives des muscles de la tête imprimaient à cette partie des mouvemens brusques, comparables aux secousses qu'occasionne le fluide électrique accumulé sur les grenouilles; les organes de l'ouïe et de la vision paraissaient exercer librement leurs fonctions. Ces symptômes ont acquis un nouveau degré d'intensité, et l'animal est mort à onze heures moins un quart. On l'a ouvert une demi-heure après. La membrane muqueuse de l'estomac et du duodénum était légèrement enflammée; le rectum n'offrait aucune altération. Les poumons étaient crépitans. Les ventricules du cœur contenaient une très-grande quantité de sang coagulé et très-noir.

Expérience XIe. *Wepfer* fit prendre à un loup deux morceaux de viande contenant environ 2 gros de racine d'aconit napel. Huit minutes s'étaient à peine écoulées que l'animal vomit un des morceaux avec des mucosités visqueuses et écumeuses; il souffrait du bas-ventre et vomit de nouveau. Voyant, peu de temps après, qu'il se portait assez bien, on lui donna, dans du petit-lait, 2 gros de la même racine divisée; il ne tarda pas à vomir plu-

sieurs fois, et il contractait souvent l'abdomen. Une demi-heure après, il agita ses pattes de devant avec force, creusa une fosse sur le sol, et se coucha sur le côté. On le fit lever et marcher; il recommença à creuser; il offrait un tremblement général, mais n'avait point de vertiges ni de convulsions. Il se coucha de nouveau sur le côté et fit des efforts pour vomir; sa bouche se remplit d'écume. On incisa l'abdomen, et il expira deux heures après l'ingestion du premier bol, sans donner le moindre signe de douleur. L'estomac se contractait; les intestins, animés de leur mouvement péristaltique, se resserrèrent, sans qu'il y eût excrétion de matières fécales. L'intérieur du canal digestif était enflammé dans plusieurs points; on y voyait plusieurs vers vivans; l'oreillette et le ventricule droits contenaient un peu de sang écumeux et beaucoup de grumeaux; le ventricule gauche ne renfermait qu'un de ces grumeaux à sa partie supérieure (ouvrage cité, pag. 178.)

Expérience XIIe. *Bonet* donna à un chien âgé de trois semaines un demi-gros de racine fraîche d'*aconit napel* bien divisée. L'animal mourut deux heures après. Les symptômes qu'il éprouva furent des vomissemens, des mouvemens convulsifs de tout le corps et de la faiblesse dans les extrémités postérieures; l'estomac n'était pas enflammé; le sang était fluide, et la vessie contenait beaucoup d'urine. (*Sepulchretum Boneti*, p. 493, t. III. *Lugduni*, 1700.)

Expérience XIIIe. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne taille 5 gros de racine fraîche d'aconit napel contuse, et on a lié l'œsophage. Cinq minutes après, l'animal a commencé à faire de violens efforts pour vomir; il s'est plaint; il a rapidement parcouru le laboratoire avec un air égaré, et il était évidemment agité. A huit heures onze

minutes, il éprouvait de légers vertiges, et il n'avait presque pas cessé de se plaindre et de faire des efforts de vomissement; il poussait des cris, et commençait à ne plus pouvoir se tenir sur les pattes postérieures. Trois minutes après, il a fait une chute pendant qu'il cherchait à marcher; on l'a relevé, mais il n'a pas tardé à retomber; les battemens du cœur étaient inégaux, tantôt forts, tantôt faibles; les pupilles dilatées; il n'y avait aucun mouvement convulsif, et l'animal conservait le libre usage des sens. A six heures dix-sept minutes, le pouls offrait cent cinquante pulsations par minute; il était régulier et fort; l'animal était immobile et presque insensible. A huit heures vingt-une minutes, il a tout-à-coup renversé la tête sur le dos, et ses pattes étaient roides et écartées: cet état a duré deux minutes: alors il a expiré. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne se contractait plus, même après l'irritation occasionnée par l'incision du péricarde; il était très-distendu, et contenait du sang vermeil et fluide dans les cavités aortiques: le ventricule droit était rempli de sang noir également fluide. Les poumons paraissaient sains. L'estomac renfermait presque toute la racine ingérée; sa tunique interne était à peine rouge.

Expérience XIVe. A sept heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un carlin robuste et de moyenne taille 2 onces de suc de feuilles fraiches d'*aconit napel*, auxquelles on avait ajouté une quantité égale d'eau; on a lié l'œsophage. Peu de temps après, l'animal a paru agité. A dix heures, il n'éprouvait pas de phénomène sensible. A sept heures du soir, il avait fait souvent des efforts pour vomir; il était un peu assoupi, et les extrémités postérieures commençaient à faiblir: cependant il conservait l'usage des sens et la libre faculté de se mouvoir; sa respiration était profonde. Le lendemain matin, à six heures, on l'a trouvé mort. L'estomac était rempli d'un fluide

noirâtre, comme bilieux; il n'y avait aucune trace d'inflammation dans le canal digestif. Le cœur était rempli de sang noir coagulé. Les poumons, peu crépitans, offraient plusieurs plaques livides, denses et gorgées de sang.

Expérience xve. M. *Brodie* injecta dans le rectum d'un chat une once de suc de feuilles d'*aconit*. Trois minutes après, l'animal rejeta presque la totalité du fluide, et resta tranquille pendant six minutes : alors il vomit et essaya de marcher; mais il chancelait comme s'il eût été ivre. Treize minutes après l'injection, il était couché sur le côté, immobile, excepté qu'il offrait de temps en temps de légers mouvemens convulsifs dans les membres. La respiration devint lente et pénible, et il paraissait mort quarante-sept minutes après l'expérience. Peu d'instans avant d'expirer, le cœur donnait cent pulsations régulières par minute.

Expérience xvie. Le même physiologiste appliqua sur le tissu cellulaire du côté d'un jeune lapin environ 20 gouttes de suc de feuilles d'aconit. Au bout de vingt-trois minutes, les mêmes symptômes se déclarèrent, et l'animal mourut quarante-sept minutes après l'application de la substance délétère. (*Philosophical Transactions*, année 1811, p. 1, pag. 185 et 193.)

Si l'on mâche (dit M. *Brodie*) une petite quantité de la feuille d'aconit, on éprouve un sentiment d'engourdissement dans les lèvres et les gencives qui ne diminue qu'après deux ou trois heures.

OBSERVATIONS.

1°. *John Crumpler* mange, à huit heures du soir, de la salade dans laquelle on avait ajouté, par mégarde, une certaine quantité d'*aconit napel*. Il éprouve sur-le-champ

une chaleur brûlante à la langue et aux gencives, et une grande irritation dans les joues. Il croit que le sang ne circule plus dans ses membres; cependant il n'a aucune envie de vomir. S'apercevant que les accidens augmentent, il boit environ une pinte d'huile et une grande quantité de thé, ce qui le fait vomir. Les symptômes, loin de disparaître, s'aggravent. A dix heures, *Vincent Bacon*, chirurgien anglais, est appelé, et il trouve le malade couché dans son lit, les yeux et les dents fixes, les mains et les pieds froids, son corps généralement recouvert d'une sueur froide, le pouls à peine sensible, et la respiration tellement courte qu'il est très-difficile de l'apercevoir. Il lui fait avaler deux cuillerées d'esprit de corne de cerf qui le font tousser et vomir; puis il lui administre l'*infusum* de *carduus benedictus* jusqu'à ce qu'il ait obtenu plusieurs vomissemens. Le malade ne tarde pas à aller à la garde-robe, et il vomit de nouveau. Le pouls se relève un peu; mais il est intermittent et très-irrégulier. On lui fait prendre une potion d'*aq. epidem. therm. androm. conf. alkerme*, avec quelques gouttes de *sal volatile* et *tinctura croc.* Le lendemain matin, il était beaucoup mieux, et la guérison ne tarda pas à être complète (1).

2°. La racine d'aconit napel fut administrée à quatre brigands. Deux d'entre eux, après avoir éprouvé des douleurs violentes, furent sauvés par des moyens appropriés; les deux autres périrent; et il y en eut un qui, quelques heures après l'administration de cette racine, devint imbécille; la face se couvrit d'une sueur froide; l'asphyxie, les spasmes, les défaillances se déclarèrent; il eut des déjections alvines involontaires; il vomit des matières

(1) *Philosophical Transactions*, vol. XXXVIII, pag. 287, année 1734, observ. III.

bilieuses et livides ; son corps se tuméfia, et il mourut apoplectique (1).

3°. *Willis* rapporte qu'un homme mourut maniaque, et en très-peu de temps, pour avoir mangé de la salade dans laquelle il entrait des feuilles fraîches d'aconit napel. (*De Anima Brutorum*, p. 289.)

4°. On a vu le suc d'aconit, introduit dans une petite blessure faite au pouce, provoquer des douleurs dans le doigt et dans le bras, la cardialgie, l'anxiété avec crainte de suffocation, la lipothymie, l'agitation, enfin la gangrène et une abondante suppuration (2).

841. Il résulte des faits que nous venons d'exposer,

1°. Que le suc des feuilles d'aconit introduit dans l'estomac, dans le rectum, ou injecté dans le tissu cellulaire des chiens, détermine des accidens graves suivis d'une mort prompte ;

2°. Qu'il en est de même de la racine de cette plante, dont les effets paraissent encore plus marqués que ceux du suc des feuilles ;

3°. Que l'extrait aqueux d'aconit préparé en exprimant le suc de la plante fraîche, jouit à-peu-près des mêmes propriétés vénéneuses que le suc, tandis qu'il est incomparablement moins actif lorsqu'il a été obtenu par décoction ;

4°. Que l'extrait résineux est plus énergique que l'extrait aqueux ;

5°. Que ces diverses préparations sont absorbées, transportées dans le torrent de la circulation ; qu'elles agissent spécialement sur le système nerveux, et particuliè-

---

(1) Mathiolus, *in Dioscorid., ed. C. Bauch.*, pag. 768.

(2) Alberti, *Jurisprudentia medica*, tom. vi, pag. 724; observ. de Rodder.

rement sur le cerveau ; où elles déterminent une espèce d'aliénation mentale ;

6°. Qu'elles exercent en outre une irritation locale capable de développer une inflammation plus ou moins intense ;

7°. Qu'elles paraissent agir sur l'homme comme sur les chiens.

L'*aconitum cammarum*, cape de moine, est doué d'une saveur plus âcre que le précédent, et jouit de propriétés vénéneuses très-énergiques.

1°. *Mathiole* rapporte qu'un criminel condamné à mort mangea de la racine de cette plante. Il éprouva une saveur de poivre un peu fort, et au bout de deux heures il fut saisi de vertiges et de commotions de cerveau tellement violentes qu'il croyait avoir la tête pleine d'eau bouillante ; il se déclara une enflure générale de tout le corps ; le visage devint livide ; les yeux étaient hors des orbites ; enfin le malheureux mourut au milieu des convulsions les plus horribles.

2°. On trouve dans le *Sepulchretum* de Bonet, et dans les *Mémoires de l'Académie de Suède* des faits analogues au précédent. Autrefois on empoisonnait les flèches avec le suc de cette plante.

L'*aconitum anthora* paraît aussi être vénéneux. *Hoffmann* dit qu'il bouleverse l'estomac et détermine une chaleur brûlante accompagnée de soif et d'angoisse autour du cœur. *Solier*, *Lobel* et *Prevôt* ont vu cette racine déterminer des vomissemens et des déjections alvines. Comment peut-il donc se faire que des auteurs anciens aient annoncé que cette racine était l'antidote des autres espèces d'aconit ?

L'*aconitum lycoctonum* (tue-loup). La racine de cette plante, mêlée avec de la salade, occasionna beaucoup de malaise à plusieurs convives. D'autres personnes éprou-

vèrent des vertiges, de l'ardeur et de l'enflure dans la langue pour avoir mâché des fleurs de cette espèce d'aconit (Bauhinus, l. c., p. 653).

De la Chélidoine.

842. La chélidoine (*chelidonium majus*) appartient à la polyandrie monogynie de L., et à la famille des papavéracées de Jussieu.

Caractères. Calice caduc, à deux folioles ovales, concaves : corolle de quatre pétales presque ronds, ouverts, et d'un jaune doré; les étamines sont nombreuses, avec des filets dégagés les uns des autres et égaux en longueur. Le fruit est une silique cylindrique, simple, biloculaire, noueuse, renfermant plusieurs graines. Ses tiges sont cylindriques, rameuses et légèrement velues ; ses feuilles sont ailées, grandes, molles, incisées, d'un vert tendre en dessus et d'une couleur glauque en dessous : des aisselles de ces feuilles il sort des pédoncules nus et en ombelle qui portent quatre, cinq, jusqu'à neuf fleurs, dont chacune a son pédoncule et sa stipule. La racine est d'un brun rougeâtre lorsqu'elle est récente, et noire quand elle est desséchée. Quelle que soit la partie de la chélidoine à laquelle on fasse une incision, il s'en écoule un suc jaunâtre, amer, caustique, d'une odeur désagréable, dont on se sert pour détruire les verrues et les cors des pieds. Elle croît par-tout, dans les haies, les fentes des vieux murs et les masures, surtout à l'ombre.

Action de la Chélidoine sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien faible 3 gros d'extrait aqueux de chélidoine, et on a lié l'œsophage. Au bout de six minutes, l'animal a fait

des efforts violens pour vomir. Quatre heures après, il était couché sur le côté; il faisait des inspirations profondes; la sensibilité et la mobilité étaient tellement diminuées que les organes de l'ouïe et de la vue n'étaient plus impressionnables, et qu'il lui était impossible de se tenir debout. Il est mort peu de temps après. L'estomac contenait une petite quantité d'un fluide excessivement visqueux et brunâtre; la membrane muqueuse était d'un rouge vif dans toute son étendue, et d'un rouge noirâtre dans ses replis; le canal intestinal n'était pas altéré; les poumons, d'une couleur rougeâtre, étaient crépitans et ne paraissaient pas affectés.

Expérience IIe. A trois heures, on a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien, et on a appliqué sur la plaie un gros et demi d'extrait aqueux de chélidoine dissous dans une petite quantité d'eau. A cinq heures, l'animal n'éprouvait aucun phénomène remarquable. Le lendemain, à neuf heures du matin, on l'a trouvé mort. Le canal digestif n'offrait aucune lésion sensible; la plaie était enflammée, et les poumons un peu livides.

Expérience IIIe. A sept heures du matin, on a répété l'expérience avec 2 gros du même extrait sur un chien de moyenne taille. A quatre heures, l'animal n'avait éprouvé aucun phénomène remarquable. A dix heures du soir, il était peu sensible, se tenait couché sur le côté, et ne pouvait plus exercer aucun mouvement. Il est mort dans la nuit. Le canal digestif n'offrait point d'altération; les poumons étaient livides, gorgés de sang et peu crépitans; le membre opéré était tuméfié, infiltré et très-enflammé.

Expérience IVe. On a introduit dans l'estomac d'un chien de moyenne taille 4 onces de suc de chélidoine préparé avec les feuilles: on a lié l'œsophage. L'animal a

fait des efforts pour vomir, s'est plaint, et est devenu insensible. Il est mort dix heures après. La membrane muqueuse de l'estomac était enflammée; les poumons offraient çà et là des plaques livides, un peu gorgées de sang.

843. Il résulte des faits qui précèdent,

1°. Que la chélidoine et son extrait déterminent des accidens graves suivis de la mort;

2°. Que leurs effets délétères paraissent dépendre de l'irritation locale qu'ils exercent, autant que de leur absorption et de leur action sur le système nerveux;

3°. Qu'elle paraît aussi agir sur les poumons.

De la Staphysaigre.

844. La staphysaigre (*delphinium staphysagria*) appartient à la polyandrie trigynie de L., et à la famille des renonculacées de Jussieu.

Semence triangulaire et même quadrangulaire, courbée, chagrinée, de couleur brunâtre : teste cassant, mince, d'une saveur âcre et amère : amande blanche, fade : albumen corné : embryon droit supérieur; radicule inférieure.

Action de la Staphysaigre sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste une once de staphysaigre réduite en poudre fine, et on a lié l'œsophage. Deux jours après, l'animal était abattu et n'avait éprouvé ni vertiges ni convulsions. Il est mort cinquante-quatre heures après l'opération. La membrane muqueuse de l'estomac offrait une couleur rouge cramoisie dans le tiers de son étendue voisin du pylore; les autres portions étaient un peu moins rouges; il n'y avait aucune altération sensible dans les autres organes.

Un autre animal soumis à la même expérience a fourni des résultats analogues, excepté qu'il est mort au bout de quatorze heures.

Hillefeld a fait prendre à des chiens l'*infusum* de staphysaigre : ces animaux sont morts après avoir eu des vomissemens, des déjections involontaires, un tremblement général et une grande faiblesse.

Expérience IIe. On a saupoudré une plaie faite à la partie interne de la cuisse d'un chien avec 2 gros de cette même poudre, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. L'animal n'avait offert aucun symptôme remarquable soixante-douze heures après l'opération. Il est mort dans la nuit du troisième jour. Les poumons et le canal digestif étaient sains; le membre opéré renfermait à la surface de la plaie une assez grande quantité de la poudre employée; il offrait une couleur verdâtre; l'inflammation, peu intense, s'était terminée par suppuration.

Expérience IIIe. On a répété la même expérience, à sept heures du soir, avec 2 gros de staphysaigre légèrement *humectée*. Le lendemain, l'animal était un peu abattu. Le jour suivant, à six heures du matin, il éprouvait des vertiges tels qu'il ne pouvait pas marcher sans tomber; il ne poussait aucun cri plaintif, et conservait le libre usage des sens. Il est mort à midi. Le canal digestif n'offrait aucune altération; les poumons étaient rougeâtres, plus denses que dans l'état naturel; le membre opéré était gonflé, infiltré et très-enflammé; l'inflammation s'étendait jusqu'à la quatrième côte sternale. Il n'y avait point d'escarre.

845. Ces faits nous portent à croire,

1°. Que la staphysaigre n'est pas absorbée, et que ses propriétés délétères dépendent de l'irritation locale qu'elle détermine, et de la lésion sympathique du système nerveux;

2°. Que c'est la partie soluble dans l'eau qui est la plus active : aussi les effets locaux sont-ils plus intenses lorsqu'on l'humecte avant de l'appliquer sur le tissu cellulaire (1).

Du Narcisse des prés.

846. Le narcisse des prés (*narcissus pseudonarcissus*) appartient à l'hexandrie monogynie de L., et à la famille des narcisses de Jussieu.

Caractères. Calice coloré en jaune pâle, de six pièces égales, que plusieurs botanistes appellent *corolle* : nectaire campanulé, d'un jaune plus foncé, de la longueur des pétales, plissé en haut, crénelé, divisé en six parties au sommet, et renfermant six étamines : scape comprimée, de huit à dix pouces, indivise, entourant toujours la base de la fleur, qui est grande, terminale et penchée : feuilles au nombre de deux ou trois, planes, obtuses, moins longues que la tige, un peu glauques. Cette plante se trouve dans les bois et les prés.

---

(1) Nous omettons souvent de faire connaître l'état du cerveau chez les animaux qui ont succombé après avoir pris une substance vénéneuse quelconque; nous avons cependant examiné cet organe dans presque toutes les ouvertures cadavériques que nous avons faites; mais il nous a rarement présenté des lésions notables. Combien de fois n'avons-nous pas vu des animaux périr à la suite d'une lésion directe du système nerveux, sans que l'on ait pu découvrir, après la mort, le moindre changement dans la couleur, la structure et la consistance de l'encéphale! Ce fait qui, d'ailleurs, se trouve d'accord avec ce que l'on observe chez une multitude de malades qui succombent à des affections nerveuses, nous dispense de parler de cet organe, à moins qu'il ne soit le siége d'une lésion évidente.

Action du Narcisse des prés sur l'économie animale.

Expérience 1re. A neuf heures et demie, on a introduit dans l'estomac d'un jeune chien de moyenne taille 4 gros d'extrait aqueux de narcisse des prés, et on a lié l'œsophage. Au bout d'une heure, l'animal a fait des efforts pour vomir. A midi, il a eu une selle dans laquelle il y avait une assez grande quantité de matières solides. Quarante minutes après, il a fait de nouveau des efforts de vomissement. A huit heures du soir, il était un peu agité, il poussait des cris plaintifs, et il éprouvait quelques légers vertiges; sa respiration n'était point gênée. Il est mort dans la nuit. Le lobe gauche des poumons offrait, vers son bord inférieur, une tache violette, contenant du sang veineux, et large comme un écu de six livres; les autres portions de ce viscère étaient saines (1). L'estomac contenait une petite quantité d'un fluide muqueux brunâtre, que l'on pouvait facilement détacher; la membrane muqueuse présentait plusieurs taches irrégulières et assez étendues, d'une couleur rouge-cerise, sans ulcération apparente; le duodénum était un peu enflammé; la membrane muqueuse qui tapisse les parties les plus inférieures du rectum était un peu rouge. Les ventricules du cerveau ne contenaient point de sérosité; les vaisseaux veineux qui rampent à la surface externe de cet organe étaient gorgés de sang noir.

Expérience IIe. A deux heures, on a appliqué un gros d'extrait aqueux de narcisse des prés sur une plaie faite à la partie interne de la cuisse d'un petit chien. L'animal est mort dans la nuit sans qu'on ait pu l'observer. La

(1) Ces taches doivent être considérées souvent comme des ecchymoses développées dans l'organe pulmonaire, à la suite d'un effort violent qui peut avoir déterminé la rupture de quelques petits vaisseaux.

membrane muqueuse de l'estomac était remplie de petites taches d'une couleur rouge-cerise; la plaie n'était pas très-enflammée; les autres organes n'offraient pas d'altération marquée.

Expérience IIIe. A neuf heures du matin, on a pratiqué à la partie interne de la cuisse d'un petit chien un gros et demi du même extrait, et on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture. A quatre heures, l'animal n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable. Il est mort dans la nuit. Les poumons contenaient un peu de sang noir; la membrane muqueuse de l'estomac et celle du rectum offraient des zones d'un rouge vif; le membre, peu enflammé, était cependant le siége d'une infiltration sanguine assez marquée.

Expérience IVe. A onze heures du soir, on a répété la même expérience, avec 48 grains du même poison, sur un chien robuste et de moyenne taille. L'animal a vomi au bout de trois quarts d'heure. Le surlendemain il se portait assez bien et s'est échappé.

Expérience V^e^. Desirant connaître quels étaient les symptômes développés par l'extrait de narcisse des prés appliqué à l'extérieur, on a recommencé, à minuit, l'expérience sur un chien fort, et l'on a employé un gros d'extrait. L'animal a vomi six fois pendant la nuit; il a poussé quelques cris plaintifs. A cinq heures du matin, il était couché sur le côté, dans un état de grande insensibilité; ses membres, flasques, n'étaient le siége d'aucun mouvement convulsif; la respiration était profonde et un peu gênée. Il est mort une heure après. La plaie était peu enflammée. La membrane muqueuse de l'estomac offrait quelques stries rougeâtres; le canal intestinal n'était le siége d'aucune altération. Les poumons étaient grisâtres à l'extérieur, rougeâtres à l'intérieur, et contenaient un fluide séreux assez abondant. Le cœur était rempli de sang coagulé.

847. Il résulte des expériences précédentes,

1°. Que l'extrait du narcisse des prés détermine une irritation locale peu intense;

2°. Qu'il ne tarde pas à être absorbé et à développer des symptômes graves suivis d'une mort prompte;

3°. Qu'il est émétique;

4°. Qu'il paraît agir sur le système nerveux en détruisant la sensibilité, et sur la membrane muqueuse de l'estomac; que son action est plus énergique lorsqu'on l'applique sur le tissu cellulaire.

De l'OEnanthe crocata.

848. Cette plante appartient à la famille des ombellifères de Jussieu, et à la pentandrie digynie de L.

Caractères. Ombelle grande, ayant quelquefois vingt-cinq, trente rayons évasés, longs : ombellule à fleurs presque sessiles : involucre à cinq-six folioles un peu allongées : involucelles à six-huit fleurs blanches : calice à cinq dents fines, persistantes : corolle à cinq pétales courbés en cœur, plus grands au bord de la circonférence (radiés). Fruit oblong, strié, surmonté par les dents du calice et les styles : racines à tubérosités sessiles : tige de deux pieds, grosse, striée, dressée, rameuse, glabre, d'un vert sale, pleine d'un suc jaune : feuilles bipinnées, à folioles cunéiformes, incisées, trifides, glabres, semblables à celles du persil. Cette plante se trouve dans les fossés et dans les marais.

OBSERVATIONS.

1°. Le 10 avril 1677, un bourgeois de La Haye mangea, avec un de ses amis, des racines d'œnanthe. Peu après ils sentirent l'un et l'autre un grand feu au gosier et à l'estomac, qui fut suivi d'aliénation d'esprit, de vertige, de car-

dialgie, d'envie de dormir et de flux de ventre. L'un eut des convulsions violentes, l'autre saigna du nez; celui qui en avait mangé le plus mourut au bout de deux heures, l'autre au bout de trois (1).

2°. Trois prisonniers français se promenant à Pembroke, cueillirent et mangèrent par mégarde une petite quantité d'œnanthe avec du pain et du beurre. L'un d'eux ne tarda pas à éprouver des convulsions violentes : on le saigna, et il mourut peu de temps après. Les deux autres dînèrent et furent aussitôt attaqués de convulsions : l'un périt, l'autre fut guéri par la saignée et par un vomitif qu'il eut la plus grande peine à avaler. Plusieurs camarades qui avaient aussi mangé de cette plante furent émétisés et rétablis : aucun d'eux n'éprouva de symptômes comateux (2).

3°. *Watson* rapporte qu'un homme avala par mégarde une cuillerée pleine de suc d'*œnanthe crocata* préparé avec une seule racine. Environ une heure et demie après, il éprouva des convulsions et un spasme tels dans les muscles de la mâchoire, qu'il était impossible de séparer l'os maxillaire inférieur du supérieur. Il mourut trois heures et demie après l'ingestion de la substance vénéneuse. (*Philosophical Transactions, a further account*, pag. 856, ann. 1758.)

4°. *Allen*, dans un ouvrage intitulé *Synopsis Medicinæ*, fait mention de l'empoisonnement de quatre individus par cette plante.

5°. M. *Charles* fut appelé pour soigner toute une famille qui avait mangé des racines d'œnanthe. Des bouffées de chaleur âcre se portant à la tête, une ardeur mordicante à la région épigastrique, et de petites taches rosacées, de figure

---

(1) Vanderwiel, *Observationum pariorum*, etc., tom. 1, pag. 182. *Leidæ*, 1727.

(2) *Transactions philosophiques*. Londres, année 1746, pag. 227; *Extract of M. Howells Letter*.

irrégulière, s'élargissant successivement, tels étaient les phénomènes produits par le poison. Ces taches, qui n'excédaient pas le niveau de la peau, s'étaient manifestées d'abord à la face, puis sur la poitrine et sur les bras; le père seul avait l'abdomen tendu comme un ballon. On administra les mucilagineux, le lait et les huileux (1).

6°. « Le 15 messidor an 10, on apporta à l'hospice principal de la marine à Brest, les cadavres de trois soldats de la 82e demi-brigade. Ces malheureux Belges, trompés par la ressemblance de la racine de l'*œnanthe crocata* avec une dont ils usent dans leurs pays, en mangèrent en grande quantité. Sa saveur douceâtre flattait leur palais et contribua à les maintenir dans leur erreur. Ils ne tardèrent pas à éprouver un malaise général, des nausées, des vertiges et des vomissemens. Les convulsions les plus violentes se succédèrent avec tant de rapidité qu'ils succombèrent en moins d'une heure et avant tout secours.

» *Autopsie cadavérique*. Rien de particulier à l'habitude du corps. Un des cadavres fut conservé pendant quatre jours, et, à cette époque, on ne remarquait aucun signe de putréfaction; le cerveau et ses membranes étaient sains, les poumons distendus, leurs vaisseaux pleins d'un sang noir et dissous. Dans les bronches, la trachée-artère et la bouche, se trouvait un liquide mousseux et blanchâtre. Les poumons d'un des cadavres présentaient à leur surface externe quelques pétéchies; les cavités des deux systèmes circulatoires vides; le cœur sain; l'estomac resserré et phlogosé à son cul-de-sac et à sa petite courbure, ses parois épaissies; la membrane muqueuse d'un brun foncé et baignée d'une quantité considérable de mucus; les intestins ballonnés et leurs vaisseaux injectés; les systèmes à sang rouge et à sang noir gorgés d'un fluide de même nature,

(1) Annales cliniques de Montpellier, n°. 134.

dissous et noirâtre : les désordres étaient absolument les mêmes chez les trois individus (1).

Il est parfaitement constaté que la plante dont nous venons de faire l'histoire est l'*œnanthe cicutæ facie* de *Lobel* (*Voy.* LOBEL's *Adversaria*, publié en 1572), et *Wepfer* s'est trompé en la confondant avec la ciguë, comme il l'a fait dans son ouvrage, pag. 15 : *Historia Cicutæ aquaticæ*.

849. Ces observations prouvent que l'*œnanthe crocata* exerce une irritation locale énergique, et qu'elle agit fortement sur le système nerveux.

Vacher rapporte que dix-sept soldats mangèrent de la racine d'*œnanthe fistulosa* : trois d'entre eux périrent ; les autres furent sauvés par l'émétique (*Act. helvet.*, vol. IV.)

On lit dans le Journal de Médecine, t. x. ann. 1758, que trente-six militaires furent empoisonnés par la même racine : l'un d'eux mourut ; les autres furent rétablis par les émétiques.

De la Gratiole.

850. La gratiole (*gratiola officinalis*) appartient à la famille des scrophulaires, et à la dyandrie monogynie.

Caractères. Calice à cinq divisions égales, muni de deux bractées à sa base ; corolle monopétale, tubuleuse, d'un blanc jaunâtre, irrégulière, ayant son limbe partagé en quatre découpures, la supérieure échancrée, les trois autres égales : deux étamines fertiles, deux filamens stériles, et le rudiment d'un cinquième dans le fond de la corolle : ovaire supérieur conique, chargé d'un style en alène, à stigmate de deux lames. Le fruit est une capsule ovoïde, pointue, biloculaire, bivalve, contenant des semences petites et nombreuses : tige haute de trois décimètres,

---

(1) DUVAL, Dissertation inaugurale déjà citée, t. I. p. 23.

droite, cylindrique, garnie de feuilles dans toute sa longueur, et ordinairement simple : feuilles opposées, sessiles, ovales, lancéolées, dentées vers leur sommet, lisses, glabres, et marquées de trois nervures longitudinales : fleurs axillaires, solitaires, pédonculées. On la trouve dans les marais, sur le bord des étangs, dans les lieux humides des bois.

Action de la Gratiole sur l'économie animale.

Expérience 1re. A dix heures un quart, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 3 gros et demi d'extrait aqueux de gratiole, et on a lié l'œsophage. A huit heures du soir, l'animal n'avait offert aucun phénomène remarquable. Le lendemain, à dix heures du matin, il poussait des cris plaintifs; il était couché sur le côté, et il a expiré une heure après: sa respiration n'avait pas été gênée. La membrane muqueuse de l'estomac offrait, dans toute son étendue, une couleur rouge-cerise; elle était noire par-tout où elle forme les plis que l'on remarque dans l'intérieur de ce viscère; il était aisé de se convaincre que cette dernière altération tenait à une certaine quantité de sang noir extravasé dans l'intervalle qui la sépare de la tunique musculeuse soujacente: celle-ci était presque dans l'état naturel; l'intérieur du rectum était évidemment enflammé; tout le reste du canal digestif était un peu rouge. Les poumons ne paraissaient pas affectés. Il n'y avait point de sérosité dans les ventricules du cerveau; les vaisseaux cérébraux veineux extérieurs étaient gorgés de sang noir; la pie-mère était injectée et d'un rouge vermeil.

Expérience IIe. On a répété cette expérience avec 3 gros de la même substance vénéneuse. L'animal est mort douze heures après, dans la nuit. La membrane mu-

queuse de l'estomac était d'un rouge vif dans presque toute son étendue; les intestins et les poumons ne paraissaient pas altérés.

Expérience IIIe. A midi, on a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille; on a appliqué sur la plaie 3 gros d'extrait aqueux de gratiole, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Une demi-heure après, l'animal n'avait rien éprouvé; il en était de même à six heures du soir. Le lendemain, à une heure, on l'a trouvé mort. Le cadavre était encore chaud; la blessure était assez enflammée. Le membre sur lequel on avait opéré offrait, dans toute son étendue, une infiltration séroso-sanguinolente. L'estomac n'était que très-légèrement rouge, et contenait des alimens. Il n'y avait aucune altération dans le canal intestinal. Les poumons paraissaient sains.

Expérience IVe. On a répété la même expérience à dix heures et demie du soir. Le lendemain matin, à six heures, l'animal ne paraissait éprouver encore aucune incommodité. A dix heures, il a vomi, et il cherchait à mordre lorsqu'on le secouait. A une heure, il se tenait couché sur le côté, dans un léger état d'abattement. Lorsqu'on le mettait sur ses pattes, il ne changeait pas de position : cependant il conservait le libre usage des sens et du mouvement; il ne poussait aucune plainte. A trois heures et demie, il était expirant : couché sur le côté, il ne pouvait plus se mouvoir; on le déplaçait sans qu'il opposât la moindre résistance : cependant il conservait un peu de sensibilité, car il poussait alors de petits cris et roidissait un peu les pattes; il voyait à peine, en sorte qu'il fallait approcher les objets de très-près pour qu'il cherchât à en éloigner la tête; sa respiration était très-lente; on ne pouvait plus sentir les battemens du cœur; il n'y avait aucun mouvement convulsif. Dix minutes

après, il expira. On l'ouvrit sur-le-champ. Le cœur ne battait que très-faiblement, et il cessa de se mouvoir une minute après. Le sang était fluide et d'un rouge assez vif dans les cavités aortiques; les poumons dans l'état naturel; l'estomac sain et vide; le rectum offrait çà et là quelques taches rougeâtres. La plaie était très-enflammée, sans escarre; le membre opéré et tout le côté du corps qui y correspondait étaient infiltrés.

Expérience v[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien robuste et de moyenne taille 20 grains du même extrait dissous dans 5 gros d'eau distillée. Au bout de six minutes, l'animal a commencé à faire des efforts pour vomir, qu'il a renouvelés souvent pendant un quart d'heure. Vingt-huit minutes après l'injection, il a eu deux selles; le lendemain, il ne paraissait pas malade.

Expérience vi[e]. On injecta dans la veine jugulaire d'un autre chien robuste et de moyenne taille 28 grains de la même substance vénéneuse dissoute dans 4 gros d'eau. Une heure après, l'animal eut une selle; il éprouva quelques vertiges, devint comme insensible, se coucha, et expira deux heures après l'injection. Il fut impossible de découvrir la moindre trace d'altération dans les tissus qui composent le canal digestif.

Buchner, *Blair*, *Boerhaave*, etc., ont vu plusieurs fois des accidens graves développés par cette plante.

OBSERVATIONS.

1°. Une jeune personne de dix-neuf ans, scrophuleuse, prenait chaque jour, depuis plusieurs mois, avec un succès marqué, une poudre composée d'un demi-gros de feuilles de gratiole et de 2 grains de celle de digitale pourprée. Les accidens allaient en diminuant, lorsqu'on proposa à la malade d'ajouter à ces remèdes des lave-

mens faits avec la décoction d'une forte poignée de gratiole. Le premier lavement fit rendre une grande quantité de glaires épaisses, condensées et très-larges; le second produisit, de plus, des démangeaisons insupportables aux parties; le troisième fit rendre des matières semblables à des ratissures de boyaux, et augmenta surtout le prurit; on n'en continua pas moins, et on donna le jour suivant un quatrième lavement qui occasionna de vives tranchées et des évacuations abondantes, suivies de palpitations, et enfin de la plus hideuse *nymphomanie*, avec tout le délire qui accompagne ce misérable état. Le calme ne fut ramené qu'après trois semaines de saignées, de bains, de boissons abondantes, enfin d'un régime doux et rafraîchissant, secondé par l'application d'un vésicatoire au-dessus de chaque genou, et dont l'effet était soutenu par des corrections et des menaces continuelles. Cette jeune personne, revenue à elle-même, conserva un tel chagrin de ce qu'elle avait éprouvé, que, trois mois après, elle se jeta dans un puits et y perdit la vie.

2°. Une jeune femme éprouva de semblables accidens pour avoir pris ainsi, durant trois jours, un lavement de décoction de gratiole ordonnée par un herboriste, dans la vue de guérir de prétendues obstructions. L'intensité des symptômes obligea de renfermer la malade à Charenton, d'où elle ne sortit bien guérie qu'au bout de deux mois.

3°. Une troisième dame, affectée depuis plusieurs mois d'une fièvre quotidienne, ayant aussi pris, par le conseil d'un herboriste, deux lavemens avec la décoction d'une forte poignée de gratiole, fut effectivement guérie de la fièvre; mais elle tomba dans un état permanent de *nymphomanie* qui, après l'avoir rendue un objet de haine pour son mari, l'a réduit à se séparer d'elle.

4°. Une demoiselle de vingt-quatre ans était depuis long-

temps affectée d'une pesanteur fort incommode à la région des reins. On l'assura qu'elle guérirait avec la décoction d'une forte poignée de gratiole prise en lavement, et qu'un seul lavement suffirait si elle pouvait le garder seulement un quart d'heure. Elle parvint à le garder une demi-heure, après quoi elle eut des évacuations abondantes, des vomissemens, une syncope, et, enfin, tous les accidens et les excès de la *nymphomanie*, qui obligèrent, le quatrième jour, d'enfermer la malade. Elle fut néanmoins assez promptement guérie; mais la pesanteur des reins reparut avec la même violence qu'auparavant.

M. le docteur Bouvier, rapporteur de ces faits, remarque que les femmes qui ont fait le sujet de ses observations avaient les veines grosses, le pouls fort, des menstrues chaudes, souvent propres à excorier les parties naturelles, une disposition habituelle aux flueurs blanches, aux affections hystériques et à la constipation; qu'elles avaient la peau lisse, garnie de poils très-noirs. (Gazette de santé du 1er août 1816.)

5°. Une femme de cinquante-huit ans, affectée de dartres depuis la cessation de ses évacuations périodiques, prit, par le conseil d'un herboriste, des lavemens avec une forte décoction d'un mélange de feuilles sèches de *gratiole* et d'*asarum* ou *cabaret*: les accidens, qui, depuis le premier lavement, avaient toujours été en augmentant, furent à leur comble au quatrième; à la fureur *utérine* se joignit une constriction spasmodique du gosier, avec hydrophobie et convulsions générales. Ces symptômes persistèrent avec une égale intensité pendant deux jours, et la malade mourut malgré l'emploi de tous les calmans et des narcotiques qu'on put mettre en usage. (*Ibidem.*)

851. Nous croyons pouvoir conclure des faits qui précèdent,

1°. Que l'extrait de gratiole détermine une irritation locale très-vive;

2°. Qu'il ne paraît pas être absorbé, et que ses effets dépendent de la lésion sympathique du système nerveux;

3°. Qu'il est beaucoup plus actif lorsqu'on l'injecte dans les veines.

Du Jatropha curcas (pignon d'Inde).

852. Cette plante appartient à la famille des tithymaloïdes de J., et à la monœcie monadelphie de L.

Caractères du fruit. Il est ovale, d'abord vert, puis jaune, enfin noirâtre, à-peu-près de la forme et de la grosseur d'une jeune noix, et renfermé sous une écorce épaisse, coriace, ridée, glabre; trois coques blanchâtres, bivalves, monospermes. Les semences sont ovales, oblongues, convexes en dehors, obscurément anguleuses du côté interne, presque cylindriques et entourées de deux tuniques propres dont l'extérieure est crustacée, fragile et noirâtre. La seule pression de l'amande entre les doigts en fait exsuder une matière huileuse. Cette plante croît dans les parties chaudes de l'Amérique.

Action du Jatropha curcas sur l'économie animale.

Expérience 1re. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un carlin robuste et de moyenne taille 3 gros de cette semence privée de l'enveloppe ligneuse et réduite en pâte: on a lié l'œsophage. A neuf heures moins un quart, l'animal a commencé à faire des efforts pour vomir. A neuf heures, il a poussé quelques cris plaintifs. A dix heures, il ne pouvait plus marcher; il se tenait couché sur le côté, dans un état de grande insensibilité. Il est mort une heure après. On l'a ouvert

à deux heures. Tout le canal digestif était rouge à l'extérieur ; la membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge cerise foncé dans toute son étendue ; l'intérieur du rectum était d'un rouge de feu. Les poumons étaient crépitans et d'une couleur rougeâtre. Les ventricules du cœur contenaient du sang noir fluide.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a répété cette expérience avec un gros de la même pâte. L'animal n'a éprouvé, dans la journée, que des envies de vomir. A dix heures du soir, il était insensible, ne pouvait plus se tenir debout, et faisait des inspirations profondes. Il est mort dans la nuit. Le canal digestif était très-enflammé à l'intérieur et à l'extérieur ; les tuniques qui composent les gros intestins offraient, dans toute leur épaisseur, une couleur qui paraissait noire ; en les isolant les unes des autres, on voyait que cette couleur était d'un rouge excessivement foncé ; il n'y avait point d'escarre. Les poumons présentaient plusieurs plaques livides, denses et gorgées de sang.

Expérience IIIe. Un autre animal, qui avait pris un gros et demi de la même pâte, est mort au bout de dix heures, et on a observé les mêmes symptômes et les mêmes phénomènes cadavériques.

Expérience IVe. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un carlin un gros de la même pâte, mêlé avec 2 gros d'eau. L'animal n'a éprouvé aucun phénomène sensible dans la journée. Le lendemain, à midi, il était couché sur le côté ; sa respiration était difficile et profonde ; on l'a mis sur ses pattes, et il est tombé comme une masse inerte ; ses membres, loin d'offrir de la roideur, étaient très-relâchés ; les organes des sens n'exerçaient plus leurs fonctions. Il est mort deux heures après. Le canal digestif était sain. Les poumons offraient des plaques livides, denses, gorgées

de sang; le membre opéré était très-enflammé; la rougeur s'étendait jusqu'à la cinquième côte sternale. Il n'y avait point d'escarre.

853. Il résulte de ces faits,

1°. Que la semence du *jatropha curcas* jouit de propriétés vénéneuses très-énergiques;

2°. Qu'elle ne paraît pas être absorbée; et que ses effets meurtriers dépendent de l'inflammation intense qu'elle développe, et de son action sympathique sur le système nerveux.

3°. Qu'elle agit plus fortement lorsqu'on l'introduit dans l'estomac, que dans le cas où elle est appliquée sur le tissu cellulaire.

La racine fraîche ou le suc du *jatropha manihot* détermine l'enflure du corps, des nausées, des vomissemens, des douleurs d'estomac, des évacuations, le ténesme, des vertiges, des douleurs de tête, l'obscurcissement de la vue, le froid des extrémités, des défaillances, l'abolition des forces vitales, et la mort. (Piso, *Hist. Nat.*, l. III, c. 17.)

Des phénomènes analogues sont produits par les semences du *jatropha multifida*.

De la Scille (scilla maritima).

854. La scille appartient à la famille des liliacées de J., et à l'hexandrie monogynie de L.

Caractères de l'oignon de scille. Gros bulbe composé de plusieurs tuniques épaisses, charnues, blanches ou rougeâtres selon les variétés, souvent de la grosseur d'une tête d'enfant, glabres, ovales, visqueuses, garnies en dessous d'un grand nombre de fibres charnues. Cet oignon a une saveur âcre et amère qui s'attache à la langue et se fait long-temps sentir; il répand une odeur subtile, fort âcre et pénétrante comme celle du raifort. Cette plante est très-commune sur les côtes de Barbarie.

Action de la Scille sur l'économie animale.

Expérience Ire. A neuf heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 2 onces et demie d'oignon de scille entière, en partie à l'état de pulpe, en partie à l'état liquide : on a lié l'œsophage. Vingt minutes après, l'animal a fait de violens efforts pour vomir, qu'il a renouvelés souvent pendant la demi-heure suivante, et il a poussé des plaintes. A dix heures et demie, on l'a trouvé mort. On l'a ouvert à onze heures : le cœur ne se contractait plus; il était rempli de sang noirâtre et coagulé. Les poumons étaient roses et crépitans. Le canal digestif n'était le siége d'aucune altération sensible.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a recommencé la même expérience sur un petit chien. Cinquante minutes après, l'animal a commencé à faire des efforts pour vomir, et il les a continués pendant dix minutes : alors les battemens du cœur sont devenus fréquens, réguliers et assez forts; les inspirations profondes et un peu accélérées, les pupilles très-peu dilatées et le visage étonné. L'animal n'éprouvait point de vertiges; il n'était agité d'aucun mouvement convulsif, et il cherchait à mordre lorsqu'on le menaçait. A neuf heures vingt minutes, la respiration était beaucoup plus accélérée et laborieuse; les organes des sens et du mouvement exerçaient librement leurs fonctions. Un quart d'heure après, il s'est couché sur le ventre, et il avait une légère tendance à l'assoupissement; il s'est écoulé de sa bouche un peu de sérosité sanguinolente. A neuf heures quarante-huit minutes, on l'a secoué; il a cherché de nouveau à mordre, s'est levé et a parcouru le laboratoire; mais sa démarche était un peu lente : il s'est couché de nouveau, et a offert un léger tremblement convulsif des pattes antérieures qui n'a duré

que quelques instans. A dix heures, la respiration était beaucoup moins accélérée, et rien n'aurait pu faire soupçonner que l'animal fût prêt à succomber. Tout-à-coup il a poussé des cris plaintifs, s'est relevé; la respiration s'est accélérée de nouveau, et il est tombé sur le côté; la tête était renversée sur le dos, et les membres très-agités et très-roides. Une minute après, les cris ont cessé, les membres se sont relâchés, et il n'a vécu que trois minutes, pendant lesquelles on a remarqué de légers mouvemens convulsifs dans diverses parties du corps. *L'ouverture du cadavre* a été faite sur-le-champ. Le cœur était distendu et ne se contractait que lorsqu'on le touchait avec la pointe du scalpel; le sang qu'il contenait était fluide; celui que renfermait les cavités aortiques offrait une couleur rouge, un peu moins vive qu'elle n'est ordinairement. Les poumons étaient roses et presque comme dans l'état naturel. Le canal digestif ne présentait aucune altération.

Expérience III[e]. A sept heures du soir, on a fait une incision à la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille, et on a introduit dans la plaie 2 gros de poudre de scille : on a réuni les lambeaux de la plaie. Quelques minutes après, l'animal a poussé des cris plaintifs. Le lendemain, à six heures du matin, on l'a trouvé mort. Le cadavre était froid et roide, la plaie très-peu enflammée. Les poumons étaient livides, gorgés de sang et peu crépitans. Le canal digestif n'offrait point d'altération.

Expérience IV[e]. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille, assez robuste, 36 grains de poudre de scille mêlés avec un gros d'eau. A onze heures, l'animal ne paraissait éprouver aucune incommodité; il en était de même à quatre heures. A minuit, il a eu un accès en tout semblable à celui que nous avons décrit dans l'expérience II[e], et il est mort. Le membre opéré était très-enflammé; il n'y avait

point de lésion remarquable dans les organes intérieurs.

Plenck fait mention d'un enfant qui eut des convulsions pour avoir pris de la scille.

855. Nous croyons pouvoir conclure des faits qui précèdent,

1°. Que les effets meurtriers de la scille dépendent principalement de son absorption et de l'action qu'elle exerce sur le système nerveux;

2°. Que les poumons ne présentent point de lésion organique, et que l'accélération de la respiration paraît tenir à l'influence nerveuse;

3°. Que cependant elle détermine une irritation locale d'autant plus énergique que la mort tarde plus à survenir;

4°. Qu'elle excite le plus souvent des nausées et des vomissemens.

Du Sédum âcre (joubarbe des toits).

856. Cette plante appartient à la décandrie pentagynie de L., et à la famille des joubarbes de J.

Caractères. Calice à cinq folioles ovales : corolle de cinq pétales jaunes et lancéolés : cinq écailles nectarifères à la base du germe : cinq capsules. Tiges basses, redressées, un peu flexueuses, tendres et couvertes de feuilles dans toute leur longueur. Ses feuilles sont presque ovales, courtes, peu épaisses, mais charnues, pointues et triangulaires, sessiles, d'un vert jaunâtre, qui rougit en vieillissant, grasses au toucher, naissant autour de la tige en manière de spirales composées de cinq feuilles, de manière que la cinquième naît immédiatement au-dessus de la première, et que la tige, qu'elles couvrent entièrement, paraît cylindrique : deux à quatre fleurs sessiles sur les bifurcations de la tige.

Action du Sédum âcre sur l'économie animale.

Expérience Iʳᵉ. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un carlin assez robuste 4 onces et demie de suc de cette plante, et on a lié l'œsophage. L'animal a fait des efforts pour vomir au bout d'une demi-heure. Le soir, il était abattu et conservait le libre usage des sens et du mouvement. Il est mort dans la nuit.

Ouverture du cadavre. La membrane muqueuse de l'estomac était d'une couleur rouge de feu dans la moitié qui avoisine le pylore; le canal intestinal paraissait sain. Les poumons, d'une couleur rougeâtre, étaient un peu plus denses que dans l'état naturel.

Expérience IIᵉ. On a recommencé la même expérience à six heures du soir. Le lendemain, à midi, l'animal était insensible et couché sur le côté : on pouvait l'agiter en tous sens comme une masse inerte; les pattes offraient de légers mouvemens convulsifs; les organes de la vue et de l'ouïe ne jouissaient d'aucune sensibilité. Il est mort à trois heures. Les phénomènes cadavériques ont été les mêmes que dans l'expérience précédente.

Nous croyons pouvoir conclure que le suc de joubarbe des toits détermine une irritation locale assez intense, et que la mort dépend de la lésion consécutive du système nerveux.

De la Renoncule des prés (ranunculus acris).

857. Cette plante appartient à la famille des renonculacées de Jussieu, et à la polyandrie polygynie de L.

Caractères. Calice à cinq folioles ovales, larges, obtuses, glabres, colorées et caduques : corolle à cinq pétales luisans, ovales, élargis et arrondis à leur sommet, dont les

onglets sont munis à leur base d'une fossette glanduleuse ou d'une petite membrane courte : un grand nombre d'étamines dont les filamens sont plus courts que la corolle. Les fruits sont glabres, comprimés, de couleur brune, ovales, aigus, terminés par le style persistant, recourbé, et qui conserve assez long-temps sa couleur jaune : racines fibreuses, presque fasciculées, d'où s'élèvent quelques tiges droites, hautes de huit à dix pouces et plus, fistuleuses, à peine velues, point striées, médiocrement rameuses. Les feuilles radicales sont pétiolées, quelquefois maculées, divisées en trois ou cinq lobes principaux, sous-divisés en plusieurs autres bien moins profonds, ovales ou linéaires, incisés et dentés à leur sommet, presque glabres, supportés par des pétioles lisses, sans stries, comprimés. Les feuilles supérieures sont moins composées, digitées ou divisées en cinq ou trois lanières étroites, entières, sessiles. On rencontre cette plante par-tout dans les prés, les pâturages et les champs.

Action de la Renoncule des prés sur l'économie animale.

Expérience Ire. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 5 onces de suc de cette renoncule, préparé en triturant les feuilles avec 2 onces d'eau. L'œsophage a été lié. Une heure après, l'animal a fait des efforts pour vomir, et s'est plaint. Il est mort au bout de douze heures, et il n'avait présenté d'autre phénomène qu'un grand état d'abattement et d'insensibilité. La membrane muqueuse de l'estomac offrait çà et là des plaques d'un rouge vif; les autres portions du canal digestif étaient dans l'état naturel. Les poumons contenaient beaucoup de sang fluide, et présentaient plusieurs taches livides d'un tissu dense.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a appliqué

sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un chien robuste 2 gros d'extrait aqueux de la même plante préparé par décoction. Dans la journée, l'animal n'a éprouvé que de l'abattement. Il est mort à dix heures du soir. Le membre opéré était tuméfié, infiltré et très-enflammé; l'inflammation s'étendait jusqu'aux muscles du bas-ventre. Le cœur renfermait du sang coagulé. Les poumons étaient rougeâtres, gorgés de sang. Le canal digestif n'était le siége d'aucune altération sensible.

Cette espèce de renoncule, appliquée sur les tempes, a causé des douleurs, une chaleur insupportable et l'évanouissement; appliquée sur les jointures, elle les a roidies : presque toujours elle a produit des ulcères et d'autres symptômes fâcheux.

Ranunculus sceleratus. *Plenck* rapporte que le suc de cette plante, administré à un chien, occasionna de l'anxiété, des vomissemens, des contorsions et une grande inquiétude; ces symptômes furent suivis d'une mort prompte. L'intérieur de l'estomac était rouge et corrodé dans quelques points; le pylore était tuméfié et d'un rouge livide.

On a vu des mendians appliquer cette plante sur une partie de leur corps, afin d'exciter la commisération par les ulcères et les douleurs qu'elle détermine.

Krapf a fait sur lui-même et sur les chiens des expériences pour s'assurer des effets de cette espèce de renoncule : 1°. il éprouva des douleurs très-vives et des mouvemens convulsifs dans l'intérieur du bas-ventre, pour avoir avalé une seule fleur qu'il avait bien broyée; 2°. deux gouttes du suc exprimé de cette plante occasionnèrent, outre les symptômes énoncés, une douleur brûlante et convulsive dans toute la longueur de l'œsophage; 3°. dans une autre expérience, il mâcha les feuilles les

plus épaisses et les plus succulentes de cette espèce de renoncule : sa bouche se remplit de salive ; la langue s'enflamma, s'écorcha ; ses mamelons étaient élevés, d'un rouge vif ; elle était crevassée au bout ; il ne distinguait plus les saveurs ; ses dents, agacées, éprouvaient de temps en temps des tiraillemens ; les gencives étaient fort rouges, et saignaient au plus léger attouchement (1).

Ranunculus flammula. Murray dit qu'une femme eut le bras gangrené pour avoir appliqué de cette plante près du carpe : le ravage était tel que les tendons et l'os étaient à découvert. (*App. medicaminum*, volume III, page 87.)

On sait que des troupeaux entiers ont péri pour avoir brouté, au printemps, de l'herbe où cette plante était commune.

Les *ranunculus bulbosus*, *ficaria*, *thora*, *arvensis*, *alpestris*, *polyanthemos*, *illyricus*, *gramineus*, *asiaticus*, *aquatilis*, *platanifolius*, *breynius* et *sardous* sont également vénéneux.

858. Nous croyons pouvoir conclure des faits qui précèdent,

1°. Que ces diverses espèces de renoncules et leurs extraits produisent une inflammation vive des tissus sur lesquels on les applique ;

2°. Que la mort qu'elles déterminent est le résulat de leur action sympathique sur le système nerveux ;

3°. Qu'elles ne nous paraissent pas être absorbées.

859. Il existe encore un assez grand nombre de poisons végétaux appartenant à cette classe, que nous allons examiner succinctement : on les emploie rarement en mé-

(1) Krapf, *Experimenta de ranunculosæ nonnullorum venenata qualitate, horumque externo et interno usu*. Vindob, 1766.

decine, et leurs effets sont analogues à ceux dont nous venons de faire l'histoire en détail.

1°. *Rhododendron chrysanthum.* Le décoctum de cette plante a une saveur amère, brûlante; il est émétique, drastique, et enflamme les tissus sur lesquels il est appliqué. *Le rhododendron ferrugineum*, d'après *Welsch*, est également vénéneux. Cet auteur parle d'un repas qui devint funeste aux convives pour y avoir mangé d'un lièvre qui s'était nourri de ses feuilles.

2°. *Fritillaria imperialis* (couronne impériale). Plusieurs auteurs affirment que cette plante est excessivement âcre. Nous avons fait prendre souvent à des chiens le bulbe contus : ces animaux n'ont péri qu'au bout de trente-six, quarante-huit, soixante heures, et il nous a été impossible de découvrir la moindre trace de rougeur ni d'inflammation dans le canal digestif. Ces expériences ont été faites dans le mois de juin.

3°. *Pedicularis palustris* (des marais). *Gleditsch* et *Gunner* ont observé que cette plante nuit aux bœufs et aux moutons. Elle a une saveur âcre, brûlante.

4°. *Cyclamen europœum.* Boerhaave a rangé ce végétal parmi les poisons âcres, parce qu'il purge avec beaucoup de violence à la dose d'une drachme, et qu'il excite des vomissemens. L'onguent qu'on en prépare détermine aussi les mêmes évacuations lorsqu'il est appliqué autour du nombril; sa saveur est âcre. Bulliard dit que la racine de cette plante occasionne souvent des sueurs froides accompagnées de tintemens d'oreille, de tournoiemens et de mouvemens convulsifs; le malade rend le sang par le vomissement et par les selles; il est en proie à une super-purgation qui est suivie de la mort. (Ouvrage cité, p. 105.)

5°. *Plumbago europæa.* Sauvages dit que les ouvriers qui emploient le décoctum de ce végétal pour obtenir une

teinture jaune, sont tourmentés d'une vive céphalalgie s'ils travaillent plus de six heures. (*Nosologie*, t. 1, p. 842.) Sa saveur est âcre, presque caustique.

6°. *Semences de cévadille.* Elles ont une saveur âcre, très-amère, et enflamment les tissus avec lesquels on les met en contact.

7°. *Colchicum autumnale.* La semence de cette plante est délétère, et plusieurs enfans ont péri pour en avoir mangé. Les effets du bulbe ou de la racine ne sont pas toujours les mêmes. *Cratochwill* en a avalé une demi-once sans ressentir autre chose qu'une légère amertume. *Stork* a mangé un bulbe entier, et il n'en a pas éprouvé la moindre incommodité. L'illustre *Haller* n'a trouvé ni saveur ni âcreté à ces bulbes cueillis en automne. D'une autre part, des observateurs dignes de foi attestent qu'ayant été administrés à des animaux, ils ont déterminé des nausées, des vomissemens, des tranchées, des déjections alvines, l'inflammation de l'estomac, des intestins, et la mort. Nous avons souvent fait prendre à des chiens, dans le mois de juin, deux ou trois de ces bulbes contus, et nous n'avons jamais remarqué des effets sensibles : ce qui nous porte à croire que le climat et la saison influent beaucoup sur leurs propriétés délétères.

Voici des faits récens qui établissent leur nocuité :

A. M. Éverard Home versa sur 2 livres de racine fraîche de colchique, 24 onces de vin de Sherry moyennement chaud ; au bout de six jours, il décanta la liqueur et la distilla pour en séparer l'alcool ; 30 gouttes du résidu (dans lequel se trouvaient les principes du colchique qui avaient été dissous par le vin) furent délayées dans un gros d'eau et injectées dans la veine jugulaire d'un chien de moyenne taille, dont le pouls battait, avant l'expérience, cent quarante fois par minute. Au bout de cinq minutes, l'animal offrit un tremblement dans les muscles ; il eut des

nausées, mais il ne vomit point; le pouls était désordonné. Quatorze minutes après le commencement de l'expérience, le pouls battait cent quatre-vingts fois par minute, et il était très intermittent. Au bout de quatre heures, il n'y avait plus que cent pulsations de force naturelle, mais avec des intermittences fréquentes. Sept heures après l'expérience, l'animal était parfaitement rétabli; il avait recouvré son appétit; le pouls battait cent quarante fois par minute, et ses mouvemens étaient réguliers.

Trois jours après, on fit avaler à ce chien 60 gouttes de la même liqueur : au bout de deux heures il était languissant; les pulsations, au nombre de cent quarante par minute, étaient faibles. Quatre heures et demie après le commencement de l'expérience, la langueur était presque dissipée et le pouls paraissait dans l'état naturel. Au bout de onze heures, le rétablissement était complet.

B. Cent soixante gouttes de la même liqueur furent injectées dans la veine jugulaire d'un chien, qui perdit sur-le-champ la faculté de se mouvoir; la respiration se ralentit et le pouls devint imperceptible. Dix minutes après, on comptait quatre-vingt-quatre pulsations; les inspirations, au nombre de quarante par minute, étaient comme dans l'état naturel. Vingt minutes après le commencement de l'expérience, il n'y avait plus que soixante pulsations et trente inspirations par minute; les pattes postérieures offraient un tremblement marqué. Au bout d'une heure, le pouls était irrégulier et battait cent quinze fois par minute; l'animal pouvait se tenir debout, mais le tremblement avait augmenté; il n'était plus possible de compter les inspirations. Une heure et demie après, le tremblement avait cessé, et le pouls était dans le même état; l'animal fit des efforts infructueux pour vomir pendant dix minutes; il était languissant et offrait cinquante-quatre inspirations par minute. Au bout de deux heures,

le pouls était très-faible et battait cent cinquante fois par minute ; l'animal avait eu des vomissemens de mucus sanguinolent et deux selles liquides. Au bout de trois heures, il avait eu un nouveau vomissement et une nouvelle selle ; le pouls était tellement faible qu'on ne pouvait plus déterminer le nombre des pulsations. Quatre heures après, l'animal était dans un état de langueur extrême ; il vomit encore du mucus sanguinolent, et il mourut cinq heures après le commencement de l'expérience.

Ouverture du cadavre. L'estomac contenait du mucus teint de sang ; la membrane interne était enflammée ; l'inflammation était générale dans l'intérieur du duodénum ; la membrane muqueuse du jéjunum et de l'iléon était moins rouge ; le colon paraissait plus enflammé que l'iléon.

C. M. Everard Home prit, le 23 décembre 1815, à dix heures du matin, 60 gouttes d'eau médicinale de Husson, pour se débarrasser d'un violent accès de goutte qui rendait la cheville du pied très-douloureuse (1) ; il ressentait un froid tellement intense qu'il lui était impossible de réchauffer ses mains, lors même qu'elles étaient enveloppées de couvertures. Au bout de deux heures, il avait déjà chaud et soif. Trois heures après l'ingestion du médicament, la douleur était singulièrement diminuée, surtout lorsque le membre était en repos. Au bout de sept heures, la cheville était très-douloureuse tant que le pied était par terre ; mais la douleur disparaissait aussitôt que le membre était placé dans une position horizontale. Le malade eut une nausée ; le pouls était intermittent et battait soixante fois par minute, tandis qu'il donnait quatre-vingts pulsations avant l'expérience. Dix heures après, il n'y avait plus de nausées ; le malade

(1) L'eau médicinale de Husson paraît devoir ses propriétés anti-goutteuses au colchique qu'elle renferme.

était languissant, et le pouls battait soixante-dix fois; l'appétit était bon; la nuit fut calme. Le lendemain, on comptait quatre-vingts pulsations, et le rétablissement était complet.

M. Everard Home conclut de ces faits que le colchique n'agit sur l'estomac et sur les intestins qu'après avoir été absorbé et porté dans le torrent de la circulation. (*Experiments and observations on the effects of the Colchicum autumnale, by Sir Everard Home. Philosophical Transactions. Read March* 21, 1816.)

D. Un homme âgé de cinquante-six ans, d'une faible constitution, en proie à des douleurs rhumatismales chroniques, avala par mégarde une once et demie de teinture *vineuse de colchique*, qui ne détermina d'abord aucun accident fâcheux. Au bout d'une demi-heure, il éprouva des douleurs aiguës à l'estomac, et des nausées suivies *de vomissemens et de déjections alvines souvent involontaires*. Ces symptômes continuèrent pendant la nuit et une grande partie du jour suivant : alors les évacuations alvines cessèrent; mais les nausées persistèrent; les selles ne furent point sanguinolentes. Le lendemain du jour de l'accident, le malade était dévoré par une soif ardente qui dura jusqu'au moment de la mort; les douleurs de l'estomac et des intestins étaient excessivement aiguës : on employa les fomentations émollientes. Vers le soir, le malade paraissait presque épuisé; il avait le délire; on sentait à peine les battemens des artères. Cependant la mort n'eut lieu que dans la matinée du troisième jour. A l'ouverture du cadavre, on ne découvrit aucune trace d'inflammation dans les intestins; l'estomac seul était rouge. (*Journal d'Edimbourg, avril* 1818.)

8°. *Convolvulus scammonea* (scammonée). Plusieurs auteurs affirment que le suc concret de cette racine est vénéneux. Nous en avons souvent administré 4 gros à des chiens auxquels nous avons lié l'œsophage, et nous n'avons

observé que des déjections alvines. Les animaux sont morts au bout de six ou sept jours, et l'on a trouvé dans leur estomac quelques petits ulcères. Or, nous avons démontré, pag. 33 du t. 1er, en parlant de l'opération de l'œsophage, qu'il n'est point rare de voir cette opération déterminer cette lésion cadavérique.

9°. *Cerbera ahovaï.* On assure que le noyau du fruit de cette plante est très-délétère. Le bois, jeté dans un étang, stupéfie les poissons. Le fruit du *cerbera manghas* est d'une saveur âcre et amère : il est émétique.

10°. *Cynanchum erectum. Plenck* rapporte que 36 grains des feuilles de cette plante, administrés à un chien, occasionnèrent des vomissemens violens, un tremblement, des convulsions et la mort. Le *cynanchum vimiale* fournit un suc laiteux très-caustique.

11°. *Lobelia syphilitica.* Cette plante a une saveur âcre ; elle est émétique et purgative. Le *lobelia longiflora* jouit encore de propriétés plus énergiques : nous l'appelons en Espagne *rabienta cavallos*, parce qu'il tue les chevaux. *Jacquin* dit qu'il détermine une inflammation brûlante des yeux lorsqu'on les touche avec son suc. (*Histor. americ. stirp.*, p. 220.)

12°. Les *apocynum androsæmifolium*, *cannabinum*, *venetum*, offrent un suc laiteux doué d'une saveur âcre qui enflamme et ulcère la peau.

13°. *Asclepias gigantea. Bauchin* dit que le suc de cette plante, pris à la dose d'un gros et demi, a déterminé des symptômes très-graves et une hémorrhagie mortelle. Nous avons administré souvent à des chiens de l'*asclepias vincetoxicum* (dompte-venin) : ces animaux sont morts au bout d'un jour ou deux, et leur estomac s'est trouvé enflammé.

14°. *Hydrocotile vulgaris.* Cette plante est douée d'une saveur âcre, et paraît être nuisible.

15°. Les *clématites vitalba*, *flammula*, *recta* et *integrifolia* sont âcres et caustiques ; appliquées sur la peau, elles déterminent de la rougeur, des pustules et des excoriations ; introduites dans l'estomac, elles occasionnent une inflammation qui fait périr les animaux.

16°. *Pastinaca sativa annosa.* On a vu la racine de cette plante déterminer le délire, des vertiges, une grande ardeur dans l'estomac, dans la bouche, dans les yeux, et le gonflement des lèvres. (*Murray*, ouvrage cité, vol. 1, p. 285.)

17°. Les *sœlanthus quadragonus*, *forskalii* et *glandulosus* sont très-âcres et passent pour être vénéneux.

18°. Le suc du *phytolacca decandra* adulte est âcre, et a déterminé de violentes évacuations par haut et par bas.

19°. *Croton tiglium.* Les semences de cette plante ont une saveur âcre, nauséeuse et brûlante ; elles purgent à la dose d'un grain. *Plenck* dit que l'huile exprimée de leurs noyaux est très-acerbe.

Donnés en substance, les fruits du *croton tiglium*, même à des doses très-légères, n'ont jamais produit l'effet qu'on en attendait, sans enflammer fortement l'estomac et les intestins. Dix à vingt de ces fruits, concassés et administrés dans du miel, ont quelquefois suffi pour faire périr les chevaux de moyenne taille, après leur avoir occasionné une diarrhée très-forte. Les principaux symptômes qui ont été remarqués sont : des coliques violentes, la perte de l'appétit, la gêne de la respiration, beaucoup d'écume à la bouche, le grincement des dents, la petitesse et la concentration du pouls, surtout lorsque l'animal approchait de sa fin. (*Gazette de Santé du* 1er *avril* 1816.)

20°. Les *arum maculatum*, *dracunculus*, *dracontium*, *colocasia*, *esculentum*, *virginicum*, *arborescens* et *seguinum* sont également âcres. *Stork*, *Haller*, *Stehelinus*

parlent des effets fâcheux produits par l'*infusum* des feuilles d'*arum maculatum*. Nous avons administré à des chiens la racine de cette plante fraîche : ils sont morts au bout de vingt-quatre à trente-six heures, sans autre symptôme que de l'abattement, et le canal digestif s'est trouvé un peu enflammé.

Bulliard rapporte le fait suivant :

« Trois enfans de bucheron mangèrent les feuilles de cette plante ; il leur prit des convulsions horribles. On tarda trop à leur apporter du secours ; il fut impossible de rien faire avaler aux deux plus jeunes ; on les saigna sans succès ; on leur donna des lavemens qui ne produisirent aucun effet ; ils périrent, l'un au bout de douze jours, l'autre au bout de seize. L'autre enfant pouvait encore avaler, quoique avec beaucoup de peine, parce que sa langue était tellement tuméfiée qu'elle remplissait toute la capacité de sa bouche ; mais la déglutition devint libre quand il fut saigné. On lui fit boire du lait, de l'eau tiède, et surtout beaucoup d'huile d'olives. Il lui survint une diarrhée qui le sauva. Il fut assez bien rétabli en peu de temps ; mais il a toujours conservé une très-grande maigreur. » (*Histoire des Plantes vénéneuses de la France*, p. 84.)

21°. *Calla palustris*. La racine de cette plante a une saveur brûlante.

Du Nitrate de Potasse.

860. Le nitrate de potasse, rangé par M. *Fodéré* dans la classe des poisons âcres, est un sel dont les propriétés vénéneuses ont fixé depuis long-temps l'attention des médecins judicieux. Quelques observations rapportées dans les ouvrages de matière médicale et de médecine légale tendaient à prouver que l'ingestion de cette substance

pouvait devenir funeste : les expériences que nous avons tentées sur les animaux ne laissent aucun doute à cet égard, et il est aisé de démontrer qu'à la dose de 2 gros, ce sel détermine des accidens graves, suivis presque toujours de la mort, s'il n'est pas expulsé par le vomissement.

Expérience 1re. On a fait avaler à un chien robuste 5 gros et demi de nitre pur et en poudre fine. Au bout de cinq minutes, il a vomi deux fois des matières alimentaires mêlées d'un liquide muqueux et filant; le lendemain il a refusé les alimens. Le jour suivant, à huit heures du matin, il a bien mangé, et il n'éprouvait aucun symptôme remarquable. A trois heures, on a introduit dans son estomac une once et demie de nitre pur dissous dans 4 onces et demie d'eau distillée, et on a lié l'œsophage. Deux minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir qui se sont renouvelés plusieurs fois dans l'espace des dix premières minutes. A trois heures et demie, il offrait des vertiges; à quatre heures, il était couché sur le côté, et avait de légers mouvemens convulsifs dans l'extrémité antérieure droite; ses pupilles étaient dilatées, sa respiration lente et profonde; les battemens du cœur faibles et peu fréquens; la sensibilité et la mobilité étaient tellement diminuées, qu'il était impossible à l'animal de se soutenir un instant sur ses pattes; cet état a augmenté, et il est mort à quatre heures et demie. On l'a ouvert sur-le-champ. Le sang contenu dans le cœur était fluide, et d'un rouge vif dans le ventricule aortique. Les poumons paraissaient être comme dans l'état naturel. L'estomac, livide à l'extérieur, était distendu par un fluide limpide; la membrane muqueuse offrait dans toute son étendue une couleur rouge noirâtre; elle était parsemée de vaisseaux fortement gorgés de sang noir; la tunique musculeuse était d'un rouge vif; l'inflammation s'étendait jusqu'à l'iléon.

Expérience IIe. A onze heures, on a introduit dans l'es-

tomac d'un petit chien robuste 2 gros de nitre pur réduit en poudre fine, et on a lié l'œsophage. Au bout de cinq minutes, l'animal a commencé à faire des efforts pour vomir, qui ont duré pendant une demi-heure. A midi, il poussait des cris plaintifs. A une heure, il avait des vertiges. A deux heures et demie, les douleurs auxquelles il était en proie paraissaient cruelles; il était couché sur le ventre, ses pattes postérieures très-écartées, les antérieures fléchies; il ne pouvait plus se tenir un instant debout, et lorsqu'il cherchait à changer de position, il faisait un saut et retombait comme une masse inerte; la faiblesse des extrémités postérieures augmentait de plus en plus; il ne donnait aucun signe de sensibilité lorsqu'on le pinçait; les organes des sens jouissaient de toute leur intégrité; les paupières et les extrémités antérieures étaient agitées de temps en temps par de légers mouvemens convulsifs; les inspirations étaient rares et profondes. Il est mort à trois heures dix minutes. L'estomac contenait une assez grande quantité d'un fluide épais, filant; la membrane muqueuse offrait, dans toute son étendue, une couleur rouge pourpre parsemée, dans quelques endroits, de points noirs; la tunique soujacente était d'un rouge vif; les autres portions du canal digestif et les poumons ne paraissaient pas altérés.

Expérience IIIe. On a répété cette expérience avec un gros de nitre pur : l'animal est mort au bout de vingt-neuf heures, après avoir offert des symptômes analogues à ceux des expériences précédentes. A l'ouverture du cadavre, on a trouvé que la membrane muqueuse de l'estomac était enflammée.

Expérience IVe. On a fait une plaie sur le dos d'un chien robuste et de moyenne taille; on l'a saupoudrée avec 2 gros de nitre en poudre auxquels on a ajouté une once et demie d'eau chargée de ce sel; on a réuni les

lambeaux par quelques points de suture. Au bout de trois jours, l'animal ne paraissait pas affecté. On a saupoudré une plaie faite à la partie interne de la cuisse d'un autre petit chien avec 2 gros de nitre pur dissous dans 4 gros d'eau à 40°. Au bout de cinq jours, l'animal mangeait avec beaucoup d'appétit, et n'avait éprouvé d'autre incommodité que celle qui tenait à la blessure. On a pratiqué une incision près de l'articulation fémoro-tibiale d'un petit chien maigre ; on a introduit dans la plaie 3 gros de nitre humectés avec un gros d'eau. Cinq jours après, l'animal a mangé avec beaucoup d'appétit ; mais la plaie était très-considérable ; elle avait été gangrenée et s'étendait jusqu'à la région ombilicale. On a négligé de donner des soins à cet animal, et il est mort huit jours après l'opération. L'estomac n'offrait aucune altération sensible ; il en était de même des autres organes (1).

OBSERVATIONS.

1°. Un homme atteint d'une fièvre périodique prit par mégarde une once et demie de nitrate de potasse. Peu de temps après, les angoisses les plus fortes avec froid interne se manifestèrent à l'estomac. Il survint ensuite des défaillances, des syncopes ; et en moins de dix heures le malade expira. (*Comparetti.*)

---

(1) Dans une autre expérience, l'animal est mort deux jours après l'application de 3 gros de nitre sur une plaie faite à la partie interne de la cuisse ; et à l'ouverture du cadavre, on a trouvé deux petits ulcères dans l'estomac ; plusieurs points de la membrane muqueuse étaient noirs, scarifiés, et il y avait du sang extravasé dans son propre tissu ; mais nous n'attachons pas beaucoup d'importance à ce fait, parce qu'il est unique, et que nous ne pouvons pas affirmer que l'animal n'ait pas avalé quelque autre substance vénéneuse.

2°. « Il y a six ans que feu MM. Froissard et Martin me prièrent d'assister à l'ouverture du cadavre d'une domestique que l'on soupçonnait de s'être empoisonnée volontairement. Ce qui appuyait cette opinion, c'est que depuis deux ou trois mois elle était devenue triste, rêveuse, à la suite d'obstructions dans le bas-ventre et de la suppression de ses règles. Cette fille, âgée de trente-six ans, était robuste, d'un tempérament bilieux et très-irritable; elle avait fait usage de différens remèdes populaires infusés tantôt dans du vin, tantôt dans de l'eau de-vie. Deux jours avant sa mort, elle avait pris une once et demie d'une substance saline qu'elle ne pouvait désigner que par le nom de *sel*: ce purgatif, pris en deux verres et à la distance d'une demi-heure, lui procura, par le vomissement et par les selles, des évacuations très-abondantes de bile dégénérée, et lui fit éprouver de violentes douleurs d'entrailles. Le médecin appelé pour calmer ces vives irritations, produit d'une superpurgation, ordonna des décoctions mucilagineuses en boissons et en lavemens; il fut même obligé, par l'intensité des douleurs, de donner de l'opium tant en substance qu'en teinture. Ces secours furent sans effet : la malade sentait un feu dévorant qu'elle rapportait à la poitrine et à l'estomac; ses extrémités étaient froides; son pouls était presque nul; enfin elle expira soixante heures après avoir pris le sel.

» L'ouverture du cadavre fut faite deux heures après la mort.

» Le ventricule était rouge, parsemé de taches noirâtres de la largeur d'une lentille; vers le bas-fond de l'estomac, une de ces taches était de la grandeur d'un liard; dans son centre il y avait un petit trou qui perçait le viscère; le canal intestinal était intérieurement rougeâtre; le foie était obstrué, et la matrice dans la plus parfaite vacuité.

» Nous apprîmes que cette fille devant se purger, une

de ses amies lui avait acheté, chez un droguiste, une once et demie de sel de nitre (nitrate de potasse) (1). »

3°. M. *Laflize* rapporte le fait suivant : Une dame qu'il venait de traiter d'une rougeur érysipélateuse à la jambe, prit par son ordre, pour se purger, le 27 avril 1787, à six heures du matin, une once de nitrate de potasse tel qu'il sort de la salpêtrière, dissous dans un verre d'eau, avec addition de deux onces de sirop de pommes (ce sel avait été vendu par un droguiste à la place du sel de Sedlitz, sulfate de magnésie, qui avait été prescrit) : la malade éprouva, un quart d'heure après, les symptômes suivans : cardialgie, nausées, vomissemens pénibles, évacuations par le bas, ensuite convulsions qui rendaient la bouche contournée; syncope, pouls très-faible, extrémités froides, successivement pouls nul, voix éteinte, feu dévorant dans l'estomac, douleurs cruelles dans le ventre que rien ne put calmer; pressentiment d'une fin prochaine, respiration laborieuse; mort à neuf heures du matin, trois heures après la fatale boisson.

A l'ouverture du cadavre on trouva ce qui suit : estomac fortement distendu par un liquide; la membrane externe de ce viscère était d'un rouge foncé; on y remarquait quelques taches brunes; sa tunique veloutée était enflammée outre mesure, et se trouvait *détachée* dans plusieurs endroits; l'humeur sanguinolente qui s'était écoulée des vaisseaux déchirés avait coloré en rouge le liquide contenu, qui équivalait à la mesure d'une pinte. Cette inflammation gangreneuse commençait à l'orifice cardiaque et finissait au pylore; le reste du corps était dans l'état naturel.

On s'assura que la cause de la mort était entière-

---

(1) *Journal de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie*, tom. LXXIII, ann. 1787, observation de M. Souville.

ment due à l'action hypersthénique du nitre, par l'examen de ce sel qu'on envoya chercher immédiatement chez le même droguiste, et par l'analyse chimique du liquide contenu dans l'estomac, lequel produisit, par l'évaporation des cristaux de véritable nitrate de potasse.

4°. La femme d'un épicier d'Edimbourg, enceinte de deux mois, avala, par méprise, une poignée de sel de nitre : aussitôt douleurs vives à l'estomac, nausées et vomissemens de quelques gorgées qui avaient le goût du nitre. Au bout d'un demi-quart d'heure tout le corps était enflé. On administra, dix minutes après, de l'ipécacuanha et une solution chargée de sel de Glauber. La femme avorta au bout d'une demi-heure, et rendit par les selles une grande quantité de sang mêlé à des débris de la membrane muqueuse des intestins; la gorge était excoriée, ce qui ne permettait pas à la malade d'avaler rien de piquant. Cinq jours après, les douleurs générales et les divers symptômes nerveux commencèrent à céder à l'emploi du lait, des mucilagineux et de l'opium. M. *Alexandre*, qui a rapporté cette observation, ne dit pas si la malade fut entièrement rétablie. (*Ancien Journal de Médecine*, t. LXXI.) (1).

M. Butler rapporte le fait suivant :

5°. Madame E., femme d'un quartier-maître, avala par

---

(1) M. *Tourtelle*, médecin à Besançon, doute que le nitre soit un poison capable de donner la mort. Suivant lui, le nitre n'agit qu'à la manière des autres sels neutres. A forte dose il occasionne cependant quelques accidens, tels qu'une sensation douloureuse à l'estomac, des vertiges, le froid des extrémités et quelquefois de tout le corps, des défaillances, etc.

Un homme affecté d'une hydropisie ascite prenait, depuis trois semaines, des tisanes apéritives avec le nitre à la dose d'un gros par pinte. Comme il s'impatientait de ne pas guérir et qu'il

méprise, le 17 mars 1815, deux onces de nitre pour une once de sel d'Epsom.

Le jour précédent elle avait acheté un quart de livre de nitre et deux onces de sel d'Epsom; elle plaça les deux paquets sur sa cheminée à côté l'un de l'autre, en rentrant chez elle.

Se sentant mal disposée le lendemain matin, elle resta au lit, et voulut que son mari mêlât la moitié d'un des paquets placés sur la cheminée dans un peu d'eau chaude, et lui donnât cette dissolution. Elle la prit en effet, croyant avaler environ une once de sel d'Epsom. Mais au lieu du paquet contenant le sel d'Epsom, le mari avait pris celui qui renfermait le nitre, et en avait fait fondre la moitié dans un verre d'eau à-peu-près, et quoiqu'il éprouvât quelque difficulté à dissoudre les cristaux, il ne conçut aucun soupçon.

Bientôt après que la solution eut été avalée, les vomissemens survinrent. D'abord les matières contenues dans l'estomac furent rejetées, et ensuite les efforts n'amenèrent que du sang pur. Nous pouvons supposer que le nitre a

---

avait entendu préconiser le nitre dans sa maladie, il en prit un jour deux onces environ dans deux verres d'eau. A la vérité il fut un peu tourmenté de coliques de ventre; mais il fut totalement guéri par d'abondantes évacuations par les selles et par les urines. Ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'il n'éprouva aucun des accidens de l'empoisonnement, quoique son estomac fût si sensible qu'il ne pouvait pas garder une cuillerée de vin scillitique le plus faible.

M. *Tourtelle* attribue les accidens décrits par M. *Laflize* aux transports de l'humeur arthritique sur l'estomac de la malade qui fait le sujet de l'autre observation de M. *Laflize*. (*Journal de Médecine, Chirurgie et Pharmacie*, t. LXXIII, réflexions par *Tourtelle*, pag. 22 et suiv.)

eu son plus entier effet, puisqu'il a été pris le matin avant déjeûner, moment où l'estomac est généralement vide.

Le vomissement de sang ayant répandu l'alarme, je fus demandé par un voisin intelligent, et l'on n'attendit pas mon arrivée pour faire des questions sur la substance qui avait été avalée pour du sel d'Epsom.

Quand je vis la malade, le vomissement continuait depuis près d'une heure, et j'observai qu'une grande quantité de sang fluide et coagulé, d'une couleur purpurine, avait été rejetée.

Ayant acquis la certitude que la substance prise était du nitre, il devint évident pour moi que quoique la nature ait pourvu l'estomac humain d'une couche de mucus pour défendre ses parois de l'acrimonie ordinaire de nos alimens, ce mucus n'était pas assez abondant pour prévenir l'action corrosive d'une forte dose de nitre.

Je remarquai aussi que quelques cristaux non dissous avaient été avalés par la malade.

Je fis donner sur-le-champ une grande tasse d'eau tiède, et j'ordonnai que la même quantité fût administrée après chaque vomissement pendant que je faisais préparer, dans le moins de délai possible, une demi-pinte d'un mucilage très-épais de gomme arabique dans lequel je fis ajouter un peu de laudanum.

Durant mon absence, environ deux pintes d'eau tiède furent administrées à la malade, et presque toujours rejetées avec une certaine quantité de sang purpurin.

Je donnai la moitié de la mixture mucilagineuse (4 onces), qui resta dans l'estomac vingt minutes; mais quand on donna quelques gouttes d'eau de gruau épaisse, le tout fut vomi aussitôt, mêlé avec un peu de sang coagulé.

Je voulus qu'elle prît une livre de gruau épais, qu'elle vomit immédiatement avec un peu plus de sang fluide. Je

donnai alors le reste de la mixture mucilagineuse, qui de même fut expulsée.

Une décoction épaisse de graine de lin fut rejetée, comme les boissons précédentes, en peu de minutes.

Cependant je continuai de faire prendre alternativement à la malade du gruau épais et du thé mêlé à de la graine de lin, aussi long-temps que son estomac rejeta du sang; car, tant que ce symptôme persista, je jugeai bien que la corrosion poursuivait sa marche. La malade à la fin tomba presque en défaillance.

Son pouls devint fort et fréquent, une sueur chaude, comme visqueuse, et accompagnée de frisson, se manifesta. La malade demanda un court repos.

Je donnai une autre dose de mucilage de gomme arabique avec du laudanum; les accidens se calmèrent pendant quelque temps; mais dès qu'ils reparurent, je renouvelai la portion de gruau épais et de thé mêlé à de la graine de lin.

Les vomissemens continuèrent depuis huit heures du matin jusqu'à midi, et pendant ce temps, la malade dut boire et vomir environ huit pintes de liquide. Je jugeai alors prudent d'en suspendre l'usage, car les forces s'épuisaient, et le nitre était probablement tout-à-fait dissous. Depuis midi jusqu'à six heures du soir, la malade ne prit rien; mais alors elle vomit jusqu'à neuf heures du sang grumeleux, en partie fluide et en partie coagulé. Un peu de gruau lui fut donné, puis elle resta sans rien prendre jusqu'à neuf heures du matin, mais sans vomir ni dormir.

Le 18 mars au matin, la malade paraît violemment tourmentée de douleurs d'estomac, qui ne sont pas continuelles, mais spasmodiques. Deux clystères avaient été adminitrés pendant la nuit, et un le matin : du gruau, du sel et de l'huile de ricin les composaient. Trois évacuations avaient eu lieu, la dernière avec perte de sang. Je fis prendre alors

du thé suffisamment chaud avec du lait : cette boisson ne fut point vomie; j'ordonnai dans la journée l'administration d'une petite quantité de gruau. A sept heures du soir, le gruau et le thé n'avaient pas été vomis; les douleurs d'estomac étaient périodiques et brûlantes; il y avait eu deux selles, toutes deux mêlées de sang; la malade avait peu uriné; tout vomissement avait cessé. J'ordonnai toujours le gruau à doses petites mais répétées; la prescription suivante fut faite pour la nuit :

Teinture d'opium, 40 gouttes.
Mucilage d'acacia.

Le 19 mars, la malade était mieux; les douleurs sont par intervalles très-intenses, et diffuses sur tout l'abdomen. Thé et gruau *ad libitum*.

Le 20, il n'y avait aucune modification remarquable.

Le 24, l'abdomen est toujours douloureux; pendant plusieurs jours de suite, de petits caillots de sang sont observés dans les selles; mais, à l'exception de la faiblesse, il n'y a pas de symptômes graves, et quoiqu'enceinte depuis deux mois, cette dame ne fit point de fausse couche.

Le 1er avril je fus de nouveau appelé pour voir madame C.; on avait observé depuis quelques jours des tressaillemens et des mouvemens involontaires. Lorsqu'elle s'asseyait sur une chaise, on la voyait tout-à-coup sauter brusquement; ses muscles agissaient contre sa volonté, et elle exécutait sans cesse des mouvemens qu'elle voulait, mais qu'elle ne pouvait pas empêcher. Si des personnes de l'art l'avaient vue dans cet état, elles l'eussent sans doute regardée comme affectée de la maladie connue sous le nom de *danse de Saint-Guy* : en effet, elle en avait tous les symptômes, tels qu'ils sont décrits dans la *Nosologie* de Cullen.

Cette dernière partie de l'histoire de la maladie de ma-

dame C. me semble surtout devoir intéresser les physiologistes et les nosologistes : on peut se demander si le trouble nerveux n'était qu'un accident symptomatique de l'irritation des viscères, ou si les particules irritantes du nitre, introduites dans le sang, allaient exciter les nerfs en circulant avec celui-ci, et produire ainsi les mouvemens involontaires des muscles. La sécrétion de l'urine ne fut jamais notablement augmentée. Dix jours environ s'étaient écoulés depuis le moment où le nitre fut pris jusqu'à l'apparition des symptômes nerveux, qui durèrent à-peu-près deux mois.

Tant que cette affection persista, le pouls resta petit et marqua quatre-vingt-dix battemens par minute; le bras et la jambe gauche étaient spécialement attaqués; le caractère de la malade, naturellement doux, était devenu éminemment irascible.

Lorsque son estomac était vide, son état semblait empirer, et elle ressentait alors une douleur constante dans la région de l'épine.

Le quinquina ne fut pris qu'en doses divisées, mêlé avec du lait. Les symptômes spasmodiques atteignirent un degré effrayant; ils se calmèrent graduellement; mais la malade n'obtint le complet rétablissement de ses forces qu'après son accouchement.

Le 3 octobre 1815, je l'accouchai d'un enfant mâle : le travail de l'enfantement fut plus long qu'à l'ordinaire, sans doute à cause de la faiblesse. Le 29 octobre 1817, je l'accouchai d'un autre enfant : l'un et l'autre sont vivans et bien portans.

Remarques de M. Butler. Plusieurs raisons m'engagent à rendre public le cas que je viens de rapporter.

1°. Pour montrer la quantité de nitre que peut supporter l'estomac humain sans que la mort en soit la suite, lorsqu'on met en usage le traitement que j'ai employé,

et pour faire ressortir quelques-uns des effets de cette substance.

2°. Pour éclairer en quelque manière l'histoire d'une autre affection dont la nature réelle n'est que peu connue, parce que nous sommes peu instruits dans la physiologie du système nerveux.

3°. Pour demontrer que les plus violens vomitifs ne déterminent pas constamment l'avortement.

Je ne pense pas que l'on ait encore rapporté de cas où un malade ait pris une si grande quantité de nitre, et en soit revenu. (*Nouveau Journal de Médecine, de Chirurgie et Pharmacie*. Février 1818.)

861. Ces faits nous permettent de conclure,

1°. Que le nitrate de potasse, introduit dans l'estomac des chiens et de l'homme, agit à la manière des poisons âcres ou corrosifs ;

2°. Qu'il peut déterminer la mort lorsqu'il n'est pas vomi et qu'il a été avalé à la dose de 2 ou 3 gros ;

3°. Qu'il paraît agir immédiatement sur le tissu muqueux du canal digestif, et par suite sur le système nerveux et à la manière des stupéfians ;

4°. Qu'il n'est pas absorbé lorsqu'on l'applique sur le tissu cellulaire, et par conséquent qu'il se borne, dans ce cas, à produire des effets locaux ;

5°. Que nous ne pouvons pas admettre l'opinion de M. *Tourtelle*, médecin à Besançon, qui croit que cette substance agit comme les autres sels neutres. (*Voyez* la note de la page 120.)

Histoire chimique du Nitrate de Potasse.

862. Le nitrate de potasse est un sel d'une couleur blanche et d'une saveur fraîche et piquante. Il cristallise en longs prismes à six pans, demi-transparens et terminés par

des sommets dièdres. Ses cristaux s'accolent souvent de manière à former des cannelures.

863. Il se dissout dans quatre fois son poids d'eau à 15 degrés; l'eau bouillante en dissout quatre fois son poids.

864. Mis sur les charbons ardens, il les fait brûler vivement. (*Voy.* § 556.)

865. L'acide sulfurique concentré, versé sur ce sel pulvérisé, le décompose à la température ordinaire, et en dégage des vapeurs d'acide nitrique blanches et peu abondantes.

866. L'hydro-chlorate de platine occasionne, dans la solution concentrée de nitrate de potasse, un précipité jaune serin (§ 639).

867. La chaux en poudre ne produit aucun phénomène sensible par son mélange avec ce sel.

868. Les hydro-sulfates ne le précipitent pas.

Du Chlore (gaz muriatique oxigéné).

869. Ce gaz, regardé aujourd'hui comme une substance simple par les chimistes les plus célèbres, est appelé *chlore* à raison de sa couleur jaune-verdâtre. Il a une saveur désagréable, et une odeur tellement suffocante, qu'il est impossible de le respirer, même lorsqu'il est mêlé à l'air, sans éprouver un sentiment de strangulation et un resserrement dans la poitrine. Sa pesanteur spécifique est de 2,470. Loin de rougir l'*infusum* de tournesol, comme les acides, il le détruit en le jaunissant.

870. Exposé à l'action du calorique, le chlore gazeux n'éprouve aucune altération lorsqu'il a été préalablement desséché; si on introduit dans un flacon plein d'eau un mélange fait avec parties égales de chlore et d'hydrogène gazeux, et qu'on l'enflamme à l'aide d'une bougie allumée, il y a sur-le-champ détonnation et formation de gaz acide

hydro-chlorique (muriatique) qui paraît sous la forme de vapeurs blanches.

871. Le phosphore solide, l'arsenic, l'étain et l'antimoine pulvérisés se combinent rapidement, et à la température ordinaire, avec le chlore lorsqu'on les plonge dans un flacon rempli de ce gaz. On obtient constamment des chlorures solides, et il y a dégagement de calorique et de lumière : ce dernier phénomène est dû au passage du chlore de l'état de gaz à l'état solide.

872. Le chlore se dissout dans l'eau et forme le chlore liquide. Mêlé avec le gaz acide hydro-sulfurique (hydrogène sulfuré), il le décompose, s'empare de son hydrogène pour passer à l'état d'acide hydro-chlorique, et le soufre est mis à nu.

Action du Chlore gazeux sur l'économie animale.

Nysten, qui a publié en 1811 un très-beau travail sur l'injection des gaz dans les veines, les artères, la plèvre, etc., a fait des expériences sur le chlore que nous avons répétées et qui nous ont paru très-exactes.

Expérience 1re. On a injecté dix à douze centimètres cubes de chlore gazeux, à la température de 9° R., dans la veine jugulaire d'un chien de moyenne taille. Les effets de cette injection ont été bornés à quelques plaintes. Au bout de cinq minutes, nouvelle injection de quinze à vingt centimètres cubes du même gaz : au bout d'une minute, l'animal a poussé des plaintes, des cris de souffrance; la respiration est devenue difficile et rare, et il est mort trois minutes après la dernière injection. A l'ouverture du corps, qui fut faite quatre minutes après la mort, on trouva le sang entièrement liquide et semblable au sang veineux dans l'oreillette et le ventricule pulmonaires, qui ne contenaient ni gaz ni caillots.

Expérience 11[e]. A huit heures quarante-cinq minutes, on a injecté dans la plèvre droite d'un chien du poids de six kilogrammes, soixante centimètres cubes de chlore gazeux, à la température de 13° R. Immédiatement après, agitation violente, éjection d'urine; l'animal tombe sur le côté, se roidit un instant et crie comme dans une extrême souffrance. Peu de temps après, il marche; mais il continue à se plaindre. A midi, il ne se plaignait plus; il était le plus souvent couché. A quatre heures quinze minutes, tremblement des membres; nulle plainte. Le lendemain, il était triste et restait couché. Le troisième jour, on le fit périr. Les deux plèvres étaient recouvertes de fausses membranes, et contenaient chacune environ cent grammes de sérosité rougeâtre: par le refroidissement il s'est formé dans le cœur des concrétions d'apparence gélatineuse, comme celles qu'on observe à la suite des maladies inflammatoires, et qui sont très-analogues à la couenne pleurétique.

On sait, par un très-grand nombre d'expériences, que les animaux ne tardent pas à périr lorsqu'on les plonge dans le chlore gazeux. *Nysten* dit à cet égard : « Ce gaz n'est pas absorbé quand on le respire pur; il ne paraît agir qu'en irritant localement les bronches, et son action est si énergique, que l'animal meurt avant de pouvoir être asphyxié par le sang noir. Ce qui prouve encore qu'il n'agit qu'en irritant, c'est que, quand on le respire étendu dans l'air et en trop petite quantité pour porter atteinte à la vie des poumons, il borne son action à déterminer une toux plus ou moins vive, et quelquefois, comme l'a remarqué Fourcroy, une phlegmasie de la membrane muqueuse des bronches ». (*Recherches de Physiologie et de Chimie*, pag. 144, ann. 1811).

Action du Chlore liquide sur l'économie animale.

Expérience Ire. A neuf heures, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 5 onces de dissolution de chlore moyennement concentrée, et on a lié l'œsophage. Dix minutes après, l'animal a commencé à faire des efforts violens pour vomir. A midi, il était très-abattu et se plaignait considérablement. Il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge noir dans toute son étendue; les autres organes paraissaient sains.

Expérience IIe. On a répété la même expérience avec 2 onces de la dissolution précédente que l'on a préalablement affaiblie avec 4 onces d'eau. L'animal est mort dans l'abattement quatre jours après l'ingestion de la substance vénéneuse. La membrane muqueuse de l'estomac, peu rouge, offrait vers le grand cul-de-sac quelques petits ulcères bordés d'une aréole jaune; l'intérieur du duodénum et d'une partie du jéjunum était tapissé d'une couche jaune assez épaisse, provenant sans doute de la décomposition de la bile par l'acide hydro-chlorique formé aux dépens du chlore et de l'hydrogène des tissus organiques.

Expérience IIIe. L'eau de javel, dans laquelle entre le chlore, a exercé sur les animaux une action semblable à celle que nous venons de rapporter.

873. Ces faits prouvent que le chlore liquide agit d'une manière analogue à celle des acides minéraux dont nous avons déjà parlé § 547.

Du Gaz acide nitreux.

874. Le gaz acide nitreux est d'une couleur jaune orangée; il a une odeur forte très-désagréable; sa saveur est âcre et caustique; il rougit l'*infusum* de tournesol, se

dissout rapidement dans l'eau, et attaque le mercure. Son action sur les métaux et sur les substances organisées est, en général, plus vive que celle qu'exerce l'acide nitrique. Ces caractères sont suffisans pour distinguer ce gaz de tout autre produit naturel ou artificiel.

Action du Gaz acide nitreux sur l'économie animale.

OBSERVATIONS.

1°. Un homme de quarante-cinq ans environ, d'une constitution assez forte, mais sujet à une oppression habituelle, faisait, depuis plusieurs années, le commerce d'*eau-forte*. Au mois de mai 1804, la chaleur étant considérable et le thermomètre étant monté jusqu'à 26°, il fut réveillé un jour, à quatre heures du matin, par les hurlemens d'un gros chien de garde qu'il avait enfermé dans son magasin. Il y descend aussitôt, accompagné d'un voisin, ouvre la porte, et est frappé à l'instant de l'odeur du gaz acide nitreux qui se fait sentir (1). Le chien sort avec précipitation, ayant les pattes brûlées, court au premier ruisseau pour s'y désaltérer; joue avec quelques autres chiens sur la place voisine, et revient deux heures après périr à la porte de son maître, en vomissant des matières épaisses et de diverses couleurs. Celui-ci néanmoins pénètre dans son magasin pour en ouvrir les fenê-

(1) M. *Desgrangés*, auteur de cette observation, et tous ceux qui l'ont copié, ont attribué cet empoisonnement au gaz nitreux; mais il suffit de se rappeler que ce gaz ne peut pas rester un instant en contact avec l'air atmosphérique sans lui enlever de l'oxigène et le transformer en gaz acide nitreux, pour être convaincu que c'est le gaz acide qui a produit les accidens rapportés dans cette observation.

tres ; mais à peine y est-il resté cinq minutes que, menacé de suffoquer, il est obligé d'en sortir ; il y rentre cependant un peu après, et en retire la caisse qui contenait ses cantines brisées. Vers six heures, il va prendre du lait dans un café, puis il boit une demi-bouteille de vin ; et ayant fait une course dans la ville, il rentre chez lui avant huit heures, se plaignant d'une grande faiblesse, d'une chaleur sèche et âcre au gosier, d'une irritation dans l'estomac et la poitrine, et d'un sentiment de constriction à l'épigastre ; sa gêne habituelle de respirer n'avait pas augmenté proportionnellement. On lui conseilla de boire abondamment du lait. Son médecin, qui arriva peu après, approuva cette boisson, et prescrivit en outre des fomentations sur le ventre et de la moutarde aux bras. Ces deux moyens parurent être très-fatigans pour le malade et augmenter ses angoisses ; il continua seulement le lait, et vers une heure après midi il dit qu'il souffrait moins. Il eut alors spontanément une selle jaunâtre, et deux autres encore dans l'espace d'une heure, toutes d'une couleur citrine ; l'urine était rare, et, sur le soir, le malade fut tourmenté d'envies fréquentes et vaines d'uriner. A quatre heures, il commença à expectorer une matière jaunâtre et qui ranima l'espérance ; il reprit l'usage du lait, qu'il avait discontinué depuis quelques heures, et il le fit alterner avec de l'orgeat ; il eut ensuite un peu de toux, quelques nausées et un léger vomissement. On lui donna des lavemens qu'il rendait sur-le-champ, et qui cependant étaient teints en jaune. A neuf heures du soir, la figure du malade devint bleuâtre, la poitrine s'embarrassa, il y eut un peu de râlement, on entendit quelques hoquets, de grandes douleurs se faisaient sentir à la région du diaphragme ; il y eut aussi quelques mouvemens convulsifs et un léger délire. Vers le matin, l'anxiété augmenta, les angoisses devinrent inexprimables ; cependant

le malade but encore du lait à cinq et à six heures, ayant toute sa connaissance. A sept heures, il n'existait plus. Peu après la mort son ventre se gonfla et s'étendit d'une manière fort remarquable; son visage devint pourpre, ses lèvres noires, et il s'écoula quelques gouttes de sang par le nez et par la bouche. L'ouverture du corps n'a pas été faite (1).

M. *Nysten*, qui a fait un grand nombre d'expériences sur le gaz nitreux, s'est convaincu qu'il déterminait la mort en très peu de temps, et qu'il brunissait le sang. Le gaz acide nitreux dont nous faisons l'histoire, et qui est composé de gaz nitreux + d'oxigène, nous paraît agir, 1° en irritant fortement les bronches et les petits vaisseaux pulmonaires; 2° en faisant subir au sang une altération analogue à celle du gaz nitreux.

875. L'acide nitreux liquide exerce sur nos tissus la même action que celle dont nous avons parlé à l'article *Acide nitrique* (eau-forte), § 566.

Du Gaz acide sulfureux.

876. Le gaz acide sulfureux se dégage constamment lorsque le soufre brûle à l'air libre ou dans le gaz oxigène; on le reconnaît aux propriétés suivantes: 1° il est incolore; 2° il a une odeur piquante qui est la même que celle du soufre qui brûle; 3° il rougit la teinture de tournesol, qu'il change ensuite en jaune paille; 4° il est très-soluble dans l'eau.

877. D'après M. *Hallé*, il fait périr les cabiais qui le respirent en moins d'une minute et un quart. Ses effets dépendent de l'irritation qu'il exerce sur les poumons.

878. Après avoir exposé en détail les phénomènes pro-

(1) Dictionnaire des Sciences médicales, tom. 11, p. 388.

duits par chacun des poisons de cette classe, nous allons indiquer d'une manière générale les symptômes et les lésions de tissu auxquels ils donnent lieu : par ce moyen nous pourrons établir des données générales sur leur mode d'action et sur le traitement qu'il faudra employer pour combattre leurs effets.

Symptômes produits par les Poisons âcres.

879. Peu de temps après l'administration de ces poisons, on éprouve une saveur âcre, piquante, plus ou moins amère, une chaleur brûlante et beaucoup de sécheresse dans la langue et dans toutes les autres parties de la bouche, une constriction plus ou moins douloureuse dans la gorge. Bientôt après on ressent des douleurs aiguës dans l'estomac et dans les entrailles, qui ne tardent pas à être suivies de nausées et d'évacuations abondantes par haut et par bas. Ces évacuations ont quelquefois lieu sans effort; mais le plus souvent elles sont excessivement pénibles, et les animaux s'efforcent à les provoquer lors même que leur canal digestif a été entièrement vidé. Le pouls et les battemens du cœur sont forts, fréquens et assez réguliers; la respiration est un peu accélérée, et on n'aperçoit aucun changement notable dans la manière dont s'exécutent les sensations et les mouvemens. Quelques heures après, on observe des phénomènes qui annoncent une lésion du système nerveux. Presque toujours les animaux sont tourmentés par des vertiges; leur marche devient chancelante, leurs pupilles sont dilatées, ils tombent dans un état de grande insensibilité, la respiration et la circulation se ralentissent, et ils expirent sans pousser la moindre plainte. Quelquefois ils éprouvent des convulsions plus ou moins violentes, leurs membres se roidissent, ils poussent des cris plaintifs et périssent.

Lésions de tissu produites par les Poisons âcres.

880. Lorsque les substances vénéneuses de cette classe ont été introduites dans l'estomac à assez forte dose pour faire périr les animaux, on découvre après la mort des altérations plus ou moins profondes, dont l'intensité dépend, en général, de la nature du poison ingéré, et de l'époque à laquelle les animaux ont succombé.

1°. Les diverses parties de la bouche, l'œsophage, l'estomac et le canal intestinal sont enflammés ; tantôt la membrane muqueuse seule offre, dans toute son étendue, une couleur rouge de feu ; tantôt cette couleur est d'un rouge cerise ou d'un rouge noir : alors il n'est point rare de voir les tuniques musculeuses et séreuses participer à cette inflammation, et l'on découvre une quantité plus ou moins considérable de taches noires semblables à des escarres, ou de zones longitudinales d'un rouge foncé, qui dépendent de l'extravasation du sang noir entre les tuniques ou dans le chorion de la membrane muqueuse. Quelquefois on trouve de petits ulcères près du pylore ; mais le plus souvent l'inflammation se borne à l'arrière-bouche, à l'estomac et aux gros intestins : phénomène qui paraît tenir à ce que le poison a été plus long-temps en contact avec ces parties qu'avec les autres. Il est aisé d'apercevoir que les lésions dont nous venons de parler ont le plus grand rapport avec celles qui sont développées par les poisons corrosifs (tom. I). En effet, nous n'hésitons pas à avancer qu'il y a identité parfaite entre les altérations du canal digestif produites par les poisons de ces deux classes lorsqu'ils sont introduits dans l'estomac.

2°. Les poumons présentent assez ordinairement des lésions plus ou moins profondes ; leur couleur est quelquefois violette ; mais, en général, elle est d'un rouge plus foncé que dans l'état naturel ; leur tissu est plus serré,

dense, gorgé de sang, et moins crépitant, du moins dans quelques-unes de leurs parties ; il n'est point rare d'y rencontrer une sérosité sanguinolente. Ces phénomènes peuvent tenir aux efforts répétés et infructueux de vomissement ; nous pensons cependant qu'ils sont souvent le résultat d'une action spéciale de la substance vénéneuse sur les poumons : l'ellébore nous paraît être principalement dans ce cas.

3°. Les ventricules et les oreillettes du cœur sont plus ou moins distendus par du sang différemment coloré, suivant l'époque à laquelle on ouvre les cadavres. Dans une multitude de circonstances, ce fluide se trouve coagulé une ou deux heures après la mort, et presque constamment il est dans cet état au bout de quinze ou dix-huit heures. Ce fait d'anatomie pathologique, dont nous garantissons l'exactitude, est loin de confirmer l'opinion des auteurs qui ont avancé que, dans l'empoisonnement par les substances végétales, le sang restait fluide pendant longtemps : à la vérité, ils ont principalement voulu parler des substances narcotiques ; mais nous verrons, en faisant l'histoire de ces poisons, que leur assertion est tout-à-fait dénuée de fondement.

4°. Le cerveau et les méninges n'offrent point de lésion notable dans l'empoisonnement par les substances âcres ; néanmoins on remarque quelquefois un engorgement des vaisseaux veineux qui rampent à la surface externe de ce viscère.

5°. Les autres organes ne nous ont paru éprouver aucune altération sensible de la part des substances vénéneuses de cette classe.

881. Appliqués sur la surface cutanée ou le tissu cellulaire, ces poisons produisent des phenomènes locaux que nous avons déjà exposés page 1re de ce volume ; et lorsque la mort arrive, on découvre à l'intérieur les lésions précé-

demment énumérées, excepté que le canal digestif est rarement affecté.

882. Il résulte des considérations établies jusqu'à présent, 1° que, dans un cas d'empoisonnement, le médecin-légiste sera souvent fort embarrassé pour déterminer, d'après la simple *lésion des organes intérieurs*, si le poison ingéré appartient à la classe des âcres ou à celle des corrosifs; 2° que, dans le cas où l'analyse chimique aura prouvé que l'empoisonnement n'a pas été produit par un des poisons corrosifs, et que tout porte à croire qu'il appartient à la classe des *âcres*, il sera impossible de décider, par le seul *examen des lésions cadavériques*, quel est le poison qui les a déterminées, ces lésions étant à-peu-près les mêmes; 3° enfin que l'on pourra, en ayant égard aux symptômes et surtout aux inflammations intenses développées par les substances âcres, ne point confondre l'empoisonnement qu'elles causent avec celui qui est produit par les narcotiques, et même par les narcotico-âcres : en effet ces derniers n'enflamment pas les tissus ou du moins ne développent qu'une inflammation légère.

Action générale des Substances âcres sur l'économie animale.

883. Il paraît naturel de s'élever à des considérations générales sur le mode d'action des poisons renfermés dans une classe, lorsqu'on a fait leur histoire particulière dans des monographies, et que l'on a décrit les lésions et les symptômes généraux auxquels ils donnent lieu. Il est évident qu'il n'y a aucun inconvénient à suivre cette marche lorsque les individus qui composent la classe réunissent un très-grand nombre de caractères communs, et que leur action physiologique est à-peu-près identique. Les généralités sont même alors indispensables, par la facilité qu'elles

offrent à faire retenir une multitude de faits importans. Mais la classe dont nous nous occupons se trouve-t-elle dans ce cas? Nous ne le croyons pas. Combien de substances n'y voit-on pas réunies qui exercent évidemment un mode d'action différent! Quel rapport y a-t-il, par exemple, entre l'ellébore, le garou et l'iatropha curcas? Ces deux dernières substances n'agissent-elles pas en déterminant une vive inflammation, tandis que la première, rapidement absorbée, porte une atteinte funeste au système nerveux, et ne produit qu'une inflammation légère? Si nous avons réuni dans le même cadre des objets aussi disparates, c'est parce qu'ils se trouvent dans la classification proposée par *Vicat*, adoptée par *Fodéré*, et que nous avons senti l'extrême difficulté qu'offrirait un nouvel arrangement fondé sur le mode d'action des poisons; et ce n'est que lorsque nous aurons multiplié les expériences dans divers climats de l'Europe, que nous hasarderons de proposer un essai de classification. Ces considérations nous dispensent de donner à cet article toute l'étendue qu'il pourrait comporter: nous nous bornerons aux propositions suivantes:

1°. La majeure partie des poisons âcres détermine une vive irritation locale suivie de l'inflammation plus ou moins intense des parties sur lesquelles ils ont été appliqués, et la mort a lieu par l'irritation sympathique du système nerveux, sans que le poison ait été aborbé; presque toujours les animaux meurent dans l'abattement et dans un état d'insensibilité générale. Dans ces cas, les phénomènes de l'empoisonnement se développent plus rapidement lorsque le poison est introduit dans l'estomac que lorsqu'il est appliqué sur le tissu cellulaire. Le garou, l'iatropha curcas, etc., paraissent agir ainsi.

2°. Quelquefois, après avoir enflammé les tissus, la substance vénéneuse est lentement absorbée, portée dans le torrent de la circulation; et ses effets dépendent et de

l'action directe qu'elle exerce sur le système nerveux, et de l'irritation sympathique de ce même système. Dans certaines circonstances, les poisons ainsi absorbés agissent sur le rectum : telles sont la coloquinte et la sabine ; quelques-uns affectent aussi les poumons.

3°. Il existe un certain nombre de poisons âcres qui sont rapidement absorbés, transportés dans le torrent de la circulation, et qui déterminent peu de temps après des vomissemens répétés, des vertiges, et la plus parfaite stupéfaction : les racines d'ellébore noir et blanc sont dans ce cas ; la mort arrive plus promptement quand ces poisons sont appliqués sur le tissu cellulaire que lorsqu'on les introduit dans l'estomac. Ce phénomène dépendrait-il de la digestion de l'ellébore dans ce viscère et de sa décomposition, ou plutôt de ce que l'absorption veineuse serait plus active lorsqu'on a fait une plaie à la cuisse, et que par conséquent on a incisé quelques petites veines ?..... Quoi qu'il en soit, ces poisons produisent une légère inflammation, et exercent une action sur les poumons.

4°. Enfin quelques-unes des substances vénéneuses de cette classe sont rapidement absorbées, et donnent lieu à des vertiges, des convulsions violentes, des plaintes, etc., phénomènes qui paraissent tenir à-la-fois de l'excitation et de la stupéfaction, et qui dépendent d'une action immédiate sur le système nerveux. Elles déterminent en outre l'inflammation des tissus avec lesquels elles sont en contact : l'aconit est dans ce cas.

Traitement de l'empoisonnement par les poisons âcres.

884. Existe-t-il quelque antidote des poisons âcres ?

En admettant qu'un contre-poison est une substance capable de décomposer le poison dans l'estomac, et de former un nouveau composé qui soit sans action sur l'éco-

nomie animale, nous pouvons affirmer que nous ne connaissons aucun corps qui jouisse de cette propriété par rapport aux poisons âcres. Ces poisons appartiennent, pour la plupart, au règne végétal : or, l'analyse des végétaux est trop peu avancée pour que nous puissions déterminer exactement quelle est la nature intime du principe vénéneux qu'ils renferment, et par conséquent quel doit être le réactif capable de les décomposer. Il serait absurde, dans l'état actuel de la science, de vouloir parvenir à la solution d'un pareil problême par la théorie; il n'y aurait guère que le tâtonnement et le hasard qui pourraient nous conduire, à l'aide d'une multitude d'expériences, à faire une découverte de ce genre. Espérons que la chimie moderne, en perfectionnant l'analyse végétale, nous fournira des moyens propres à éclaircir ce sujet important.

885. Mais s'il n'existe pas de contre-poison des substances vénéneuses âcres, il est une foule de médicamens qui, administrés convenablement, peuvent calmer, diminuer, et même faire disparaître les symptômes de l'empoisonnement. Quelle est donc la conduite que doit tenir le médecin appelé pour une maladie de ce genre?

886. Si le poison avalé est du nombre de ceux qui agissent en déterminant une vive inflammation à laquelle succède une affection sympathique du système nerveux (et presque tous les poisons de cette classe sont dans ce cas), il faudra employer le traitement anti-phlogistique, après avoir favorisé le vomissement à l'aide d'abondantes boissons mucilagineuses tièdes, et même au moyen de l'eau froide. On évitera avec beaucoup de soin d'administrer des émétiques, du vinaigre et toutes les autres substances qui pourraient augmenter l'irritation des parties déjà affectées, comme nous l'avons observé dans une multitude d'expériences faites sur ce sujet. Dans le cas où les vomisse-

mens seraient très-violens, on administrerait quelques gouttes de laudanum liquide de Sydenham; enfin on se conformera entièrement aux données que nous avons établies précédemment en parlant des poisons corrosifs. (*Voy.* articles *Sublimé corrosif* et *Arsenic*, tom. 1.)

887. Si le poison est du nombre de ceux qui sont rapidement absorbés et qui portent leur action principale sur le système nerveux, on fera attention au mode de lésion de ce système. Ainsi, par exemple, l'empoisonnement produit par les racines d'ellébore, qui déterminent une stupéfaction très-marquée, sera combattu par l'infusion de café et le camphre à petites doses souvent réitérées; et si ces médicamens étaient rejetés peu de temps après leur ingestion, on les emploirait en lavemens et en frictions : on n'oubliera pas cependant que ces poisons développent aussi une inflammation qu'il faudra combattre par les boissons adoucissantes. Enfin, dans les empoisonnemens de ce genre, on n'aura recours aux émétiques que dans le cas excessivement rare où la substance vénéneuse n'aurait point provoqué de vomissemens abondans.

888. Si, au lieu d'être stupéfié, le système nerveux est dans un grand état d'excitation, ce qui arrive très-rarement avec les poisons de cette clase, il faut avoir recours aux opiacés et aux divers médicamens qui peuvent diminuer cette excitation.

889. On peut donc réduire aux préceptes suivans tout ce qui a rapport au traitement qui nous occupe : 1°. favoriser le vomissement par des boissons mucilagineuses abondantes, à moins que le poison ne provoque naturellement des évacuations suffisantes; 2°. apprécier la nature des phénomènes secondaires développés, et les combattre par des moyens appropriés qui varieront suivant le genre de la lésion....

CHAPITRE IV.

CLASSE IVe. Des Poisons narcotiques.

890. On donne le nom de *poisons narcotiques* à ceux qui, étant rapidement absorbés, déterminent la stupeur, l'assoupissement, la paralysie ou l'apoplexie, et des mouvemens convulsifs.

De l'Opium.

891. L'opium est un suc gommo-résineux retiré par incision de la tête du pavot blanc ou pavot des jardins *(papaver somniferum)*, et concrété. Il est pesant, compacte, homogène, pliant, d'un brun rougeâtre au dehors, légèrement luisant, opaque, plastique, un peu susceptible d'adhérer aux doigts; sa cassure offre une teinte verdâtre ou noirâtre; son odeur est fortement virulente et nauséabonde; sa saveur âcre, amère et chaude. Il s'enflamme lorsqu'on l'approche d'une bougie allumée, et il brûle avec une vive clarté : son odeur alors n'est point narcotique. Il se dissout en partie dans l'eau, quelle que soit la température; l'eau chaude le ramollit et le réduit en une pâte molle, en sorte qu'on peut le débarrasser des matières qui lui sont étrangères en le passant avec expression. Le vinaigre, le suc de citron, le vin et l'alcool peuvent également opérer la dissolution d'une partie de l'opium.

D'après les travaux de M. Sertuerner et de M. Robiquet, l'opium contient, 1°. une substance *alcaline* nouvelle à laquelle M. Sertuerner a donné le nom de *morphine;* 2°. un acide nouveau que ce chimiste a appelé *acide méconique,* et qui, suivant lui, existe dans l'opium à l'état de *méconate de morphine;* 3°. un autre acide découvert par M. Robiquet, et qui n'a pas encore reçu de nom; 4°. une matière

blanche, cristalline, décrite pour la première fois par M. Derosne, sous le nom de *sel d'opium*; 5°. du *caoutchouc;* 6°. du mucilage; 7°. de la fécule; 8°. de la résine; 9°. de l'huile fixe; 10°. une matière végéto-animale; 11°. des débris de fibres végétales, et quelquefois un peu de sable et des petits cailloux.

Action de l'Opium sur l'économie animale.

Expérience 1re. A huit heures du matin, on a fait prendre à un petit chien robuste 3 gros d'opium brut. A dix heures, l'animal n'éprouvait aucun phénomène sensible. A midi et demi, ses extrémités postérieures étaient très-faibles et paralysées; il se tenait couché sur le ventre; les muscles du tronc et de la face étaient le siége de mouvemens convulsifs violens, en sorte que l'animal faisait des grimaces, et était déplacé à chaque instant, quoiqu'il s'appuyât avec force sur ses quatre pattes. Sa physionomie portait l'empreinte de la stupeur; les pupilles n'étaient pas plus dilatées que dans l'état naturel; les organes de la vision et de l'odorat exerçaient librement leurs fonctions; l'animal ne poussait aucune plainte, mais il paraissait très-abattu; les battemens du cœur étaient lents et faibles. A six heures du soir, les secousses convulsives étaient plus fortes et plus fréquentes; le train de derrière était complètement paralysé. Il est mort dans la nuit. On l'a ouvert le lendemain, et on a remarqué que la tête était légèrement renversée sur le dos, les pattes roides et éloignées les unes des autres. L'estomac contenait la presque totalité de l'opium, que l'on pouvait reconnaître à son odeur; la membrane muqueuse de ce viscère était enduite d'une légère couche blanchâtre facile à détacher, et n'offrait aucune trace d'inflammation; les poumons présentaient plusieurs plaques livides gorgées de sang, peu crépitantes.

Cette expérience, répétée sur d'autres chiens, avec l'opium brut ou avec l'extrait aqueux, a fourni des résultats analogues. Quelquefois cependant les animaux ont vomi le poison après en avoir éprouvé des effets plus ou moins marqués, et quelques-uns d'entre eux ont été rétablis sans qu'on leur ait donné le moindre secours.

Expérience IIe. A huit heures et demie du matin, on a introduit 2 gros d'extrait aqueux d'opium dans l'estomac d'un petit chien affaibli par une expérience faite quelques jours auparavant, et on a lié l'œsophage. Vingt minutes après, les extrémités postérieures commençaient à faiblir, et l'animal poussait des cris plaintifs. A onze heures, il était en proie à des mouvemens convulsifs assez violens; il offrait un tremblement dans la tête et une grande tendance à l'assoupissement : cependant il voyait et il entendait bien. A trois heures, ses extrémités postérieures étaient complètement paralysées; l'animal faisait de temps à autre de légers sauts semblables aux secousses qu'imprime aux grenouilles le fluide dégagé de l'appareil voltaïque. A six heures, il était couché sur le côté et dans un grand état de faiblesse. Il est mort à huit heures. On l'a ouvert le lendemain. Le canal digestif n'offrait aucune altération; le sang contenu dans les ventricules du cœur était noir et coagulé; les poumons présentaient des taches livides dont le tissu était dense et gorgé de sang.

Cette expérience, répétée plusieurs fois sur d'autres chiens, a fourni des résultats analogues. Lorsque la dose d'*extrait* ingéré a été de 3 à 4 gros, les animaux sont morts deux ou trois heures après avoir pris le poison. En général, les battemens du cœur sont devenus plus forts et plus fréquens. Il en est cependant quelques-uns chez lesquels la circulation a été ralentie.

Expérience IIIe. A sept heures quarante minutes, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien

un gros d'extrait aqueux d'opium dissous dans 2 gros et demi d'eau; on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture, et on s'est assuré que les battemens du cœur étaient au nombre de quatre-vingt-dix par minute. Cinq minutes après, l'animal commençait à se plaindre; ses extrémités postérieures étaient faibles et comme paralysées; le cœur offrait cent vingt pulsations par minute. Au bout de quatre minutes, la paralysie des membres postérieurs était complète, la circulation plus accélérée, et les contractions du cœur plus fortes qu'auparavant. A huit heures cinq minutes, l'animal était en proie à de violens mouvemens convulsifs; il se tenait couché sur le ventre, les extrémités postérieures écartées et allongées, les antérieures cramponnées sur le sol, et la tête renversée en arrière; le cœur battait cent quarante fois par minute. Ces phénomènes n'ont duré que quelques instans; mais on pouvait les déterminer à volonté par une légère secousse imprimée à l'animal. A huit heures treize minutes, les membres étaient roides et dans un grand état de débattement; la tête, lourde, offrait un tremblement très-remarquable; les muscles de la mâchoire inférieure étaient agités de mouvemens convulsifs; les plaintes persistaient; et il n'y avait aucun ralentissement dans la circulation. Ces symptômes ont augmenté, et l'animal est mort à huit heures vingt-cinq minutes : il avait conservé le libre usage des organes de la vision et de l'ouïe. On l'a ouvert sur-le-champ : le cadavre n'offrait aucune roideur; le cœur se contractait; il était un peu flasque; le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge peu vif. Les poumons, d'une couleur rose, étaient un peu moins crépitans que dans l'état naturel.

Expérience IVe. A sept heures et demie, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien fort et de

moyenne taille un demi-gros d'extrait aqueux d'opium mêlé à un gros d'eau. Sept minutes après, l'animal était couché sur le côté et avait une tendance marquée vers l'assoupissement; le pouls battait quatre-vingt-dix fois par minute. A sept heures trois quarts, les extrémités postérieures étaient faibles; l'animal était comme endormi, et se réveillait de temps en temps en sursaut; il offrait quelques mouvemens convulsifs. A huit heures, la paralysie du train postérieur était complète. Vingt minutes après, le cœur battait cent trente fois par minute; les contractions étaient fortes, inégales et intermittentes; le tronc et la tête étaient le siége de convulsions violentes qui avaient lieu par secousses, et que l'on pouvait renouveler à volonté en touchant l'animal: alors il roidissait la tête et la renversait sur le dos; ses extrémités antérieures étaient cramponnées sur le sol; il ne poussait aucune plainte. A huit heures quarante-trois minutes, les battemens du cœur étaient au nombre de cent cinquante par minute. A neuf heures un quart, l'agitation était augmentée, principalement dans les pattes antérieures, que l'animal débattait par intervalles et avec force. A onze heures et demie, la tête était tremblante, les secousses assez vives pour que tout le corps fût soulevé. Ces symptômes ont augmenté progressivement, et l'animal est mort à une heure moins cinq minutes. On l'a ouvert le lendemain: les poumons étaient livides, gorgés de sang, denses et un peu crépitans; le sang contenu dans les ventricules du cœur était coagulé. Le canal digestif n'offrait aucune altération. La plaie était peu enflammée.

Expérience v[e]. A dix heures et demie du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien cinquante grains d'extrait aqueux d'opium, et on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture. L'animal n'a pas tardé à éprouver les symptômes

décrits dans les expériences précédentes, et il est mort deux heures et demie après (1).

Expérience VIe. A une heure moins un quart, on a répété la même expérience avec un gros d'extrait de *pavots noirs*. A deux heures, l'animal poussait des cris plaintifs; ses extrémités postérieures commençaient à fléchir; les pupilles étaient un peu dilatées, et il y avait une légère tendance à l'assoupissement; la respiration n'était ni laborieuse ni accélérée; les contractions du cœur, ralenties, étaient au nombre de cinquante-six par minute; la bouche était remplie de bave. Six minutes après, il a vomi, à deux reprises différentes, une assez grande quantité de matières liquides. A deux heures et demie, l'assoupissement avait augmenté et l'animal continuait à se plaindre. A quatre heures, les battemens du cœur n'étaient pas plus accélérés. A six heures et demie, il marchait assez bien: il est mort cependant dans la nuit. La plaie était légèrement infiltrée de sang noirâtre; elle était peu enflammée. La membrane muqueuse de l'estomac était tapissée d'un mucus filant, épais, d'une couleur grisâtre. Les lobes inférieurs des poumons, gorgés d'un peu de sang, étaient rougeâtres. Le sang contenu dans les ventricules du cœur était noir et coagulé; et il n'y avait que quatre ou cinq heures que l'animal était mort.

Expérience VIIe. On a injecté dans l'anus d'un petit chien un gros d'extrait aqueux d'opium dissous dans une once d'eau: la liqueur a été rejetée presque immédiatement après; cependant, au bout de deux minutes, l'animal a vomi deux fois, et il avait de la tendance à l'assou-

(1) Il est essentiel de remarquer que 2 gros du même extrait, introduits dans l'estomac, ne font périr les chiens qu'au bout de dix, douze, dix-huit ou vingt-quatre heures, lors même qu'on a empêché le vomissement en liant l'œsophage.

pissement. Cinq minutes après, il avait de la peine à se soutenir sur les pattes de derrière, et paraissait plongé dans un profond sommeil. Le cœur n'offrait que cinquante-cinq pulsations par minute; mais ses contractions étaient fortes et un peu irrégulières. Une demi-heure après l'injection, les muscles de la face, du cou et de la mâchoire inférieure étaient agités de légers mouvemens convulsifs; les pattes postérieures étaient de temps à autre le siége de secousses assez violentes; les pupilles étaient moyennement dilatées; l'animal était peu sensible; cependant lorsqu'on l'agitait brusquement il cherchait à se relever en s'appuyant sur les pattes de devant, et retombait aussitôt. Ces symptômes ont duré pendant quelques heures, puis se sont dissipés insensiblement, en sorte qu'au bout de deux jours, et sans l'aide d'aucun secours, l'animal était parfaitement rétabli.

La même expérience, répétée sur d'autres chiens, a donné les mêmes résultats. Assez souvent cependant le poison est rejeté quelques instans après, et les animaux n'éprouvent que des vomissemens et une légère paralysie des extrémités postérieures; ceci a surtout lieu lorsqu'on substitue à l'extrait aqueux d'opium une décoction de capsules de *pavot*.

Quarin avait déjà observé qu'un seul grain d'opium ou vingt gouttes de *laudanum* de Sydenham, donné dans un lavement, avait produit un malaise remarquable et un commencement de paralysie des membres abdominaux. (*Animadversiones practicæ*, p. 234.)

Cotunni, dans son ouvrage de *Ischiade nervosa*, § 42, dit qu'il croit que l'opium injecté en lavement peut avoir plus d'efficacité que de toutes les autres manières. Cette opinion est aujourd'hui partagée par un très-grand nombre de praticiens éclairés.

Expérience VIII[e]. On a injecté dans la veine jugulaire

d'un gros chien 8 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans 3 gros d'eau. Sur-le-champ l'animal est tombé sur le côté et paraissait endormi ; ses extrémités postérieures étaient paralysées, et il lui était impossible de se tenir debout ; les battemens du cœur n'étaient pas plus fréquens qu'avant l'injection. Vingt minutes après, leur ralentissement était très-marqué ; l'animal ne poussait aucun cri plaintif, et lorsqu'on le secouait il se réveillait et retombait dans l'assoupissement quelques instans après. Le jour suivant, il marchait assez librement et n'était presque plus assoupi. Il a constamment refusé les alimens, et il est mort huit jours après l'injection, sans avoir éprouvé d'autre symptôme que de l'abattement et une légère tendance à l'assoupissement. On l'a ouvert cinq heures après sa mort : le cœur était flasque et contenait du sang fluide et noirâtre. Les poumons, d'une couleur généralement rose, offraient dans chaque lobe huit ou neuf taches noires, au moins de la grosseur d'une lentille, d'une demi-ligne d'épaisseur, formées par une substance dense, semblable au tissu du foie, et nullement crépitante ; les autres portions des poumons contenaient de l'air. On voyait dans le lobe inférieur du poumon gauche une plaque d'environ deux pouces de long et un demi-pouce de large, d'une couleur livide, et qui, étant incisée, laissait écouler une assez grande quantité de sérosité roussâtre. La portion supérieure de la pie-mère correspondant aux extrémités antérieure et postérieure du lobe droit était fortement injectée en rouge dans une étendue circulaire dont le diamètre était d'environ quatre lignes : elle paraissait noire. Le ventricule droit contenait un peu de sérosité roussâtre, et les vaisseaux qui le parcourent intérieurement étaient d'un rouge vif et assez fortement injectés. Il n'y avait point de lésion dans l'hémisphère gauche.

La même expérience, répétée sur un autre chien robuste

avec 5 grains d'extrait, a fourni des résultats un peu différens. Immédiatement après l'injection, la tête a été portée en avant, les membres sont devenus roides; enfin l'assoupissement, les convulsions et la paralysie des extrémités postérieures n'ont pas tardé à se manifester. Le lendemain, l'animal paraissait tranquille et conservait une tendance marquée à l'assoupissement; il a refusé les alimens, et il est mort cinq jours après. Le cerveau n'offrait *aucune lésion apparente;* les poumons étaient à-peu-près comme dans l'expérience précédente.

Dans d'autres circonstances, nous avons vu des chiens se rétablir parfaitement et sans aucun secours, après avoir éprouvé des symptômes analogues à ceux dont nous venons de parler, qui avaient été déterminés par l'injection de 3 ou 4 grains d'extrait aqueux dans la veine jugulaire.

OBSERVATIONS.

1°. Une demoiselle de vingt-deux ans s'empoisonna avec l'opium : voici les symptômes que l'on observa : immobilité et insensibilité parfaites, figure pâle, cadavéreuse; pupilles insensibles à la lumière, mâchoire inférieure pendante et très-mobile, muscles des membres et du tronc dans le relâchement, déglutition nulle, respiration le plus souvent peu apparente, quelquefois un peu bruyante; pouls un peu fréquent, moins de chaleur à la peau que dans l'état naturel. La respiration de l'ammoniaque, les frictions stimulantes, les vésicans, les anti-spasmodiques à l'intérieur, les lavemens stimulans furent employés sans succès. La malade vomit quelques matières liquides et noirâtres; elle ne reprit connaissance que pour retomber un instant après dans l'assoupissement, et mourut environ dix-sept heures après avoir pris l'opium. On ne fit pas l'ouverture du cadavre. (*Bibliothèque médicale*, ann. 1806, août; observ. de M. *Vermandois.*)

2°. Une dame, après plusieurs accès de mélancolie pour lesquels on lui avait administré vainement plusieurs remèdes anti-spasmodiques, avala un matin un gros d'opium brut. Aussitôt propension à l'état comateux, somnolence, pouls d'abord petit, presque insensible, ensuite large, plein et lent; respiration pénible, stertoreuse, quelquefois interceptée, etc. Lorsqu'on imprimait de fortes secousses à la malade, on la retirait pour quelques minutes de sa léthargie, et on obtenait alors des renseignemens sur la manière dont elle avait procédé à son empoisonnement; mais bientôt on l'entendait se plaindre de ce qu'on l'avait réveillée, souhaiter une mort prompte, etc.; elle tournait vers les assistans des yeux ouverts, languissans et abattus. On eut beau lui administrer le tartre stibié, les boissons acidulées, lui faire des ustions aux deux jambes avec l'eau bouillante, la panser avec une pommade irritante de cantharides, etc., elle expira vers les onze heures du soir. (*Nouveaux Élémens de Thérapeutique* de M. *Alibert*, t. II, p. 61, 3e édition; observ. de M. *Leroux*.)

3°. Une ancienne religieuse âgée de soixante-quatre ans était affectée d'une gangrène sénile dans deux doigts de chaque main, survenue à la suite d'engelures. Cette malade rapportait que la sensibilité de ses doigts était tellement liée à celle de l'estomac, que lorsqu'elle endurait la faim, elle perdait la faculté de s'en servir comme organe du toucher. Elle souffrait cruellement, et l'opium seul lui procurait les douceurs du sommeil. On ne sait à quelle heure de la nuit elle prit un julep calmant qu'on lui avait confié la veille pour son usage; mais au point du jour elle traversa une des salles de l'hôpital Saint-Louis pour satisfaire quelques besoins. A peine fut-elle de retour dans son lit qu'elle tomba dans un assoupissement profond; la respiration s'intercepta, le visage pâlit;

le pouls était rare, les paupières abaissées, les yeux immobiles, les pupilles resserrées ; il y avait distorsion de la bouche, une sorte de râlement analogue à celui qui précède la mort. Le soir, mêmes symptômes ; il y avait seulement une variation dans le pouls, tantôt plein et libre, tantôt petit et fréquent ; les artères temporales battaient avec une sorte de frémissement. Je fis administrer deux lavemens avec la crême de tartre, parce que la déglutition était impossible. La malade passa la nuit dans le même état et ne mourut que le lendemain à cinq heures du matin. A l'ouverture nous trouvâmes une concrétion fibreuse, filamenteuse et dense dans le ventricule droit, et jetant une branche de trois ou quatre pouces dans chaque artère pulmonaire. La liqueur opiacée était encore dans l'estomac. (*Idem*, p. 60.)

4°. Le 6 novembre dernier, M. Astley Cooper m'informa, sur les quatre heures de l'après-midi, qu'il venait de voir un jeune homme d'environ dix-huit ans qui, sur les dix heures du matin, avait pris environ 6 onces de laudanum qui étaient restées dans son estomac, et avaient amené des symptômes qui paraissaient menacer d'une mort prochaine. M. Cooper, qui ne le vit que cinq heures après l'accident, m'avertit qu'il lui avait fait prendre, à trois heures et demie, une dissolution d'un gros et demi de vitriol blanc ou sulfate de zinc, lequel avait produit quelques nausées, et lui avait fait vomir environ une once et demie de fluide qui exhalait une forte odeur d'opium. L'état léthargique avait graduellement augmenté ; il était aussi tombé dans une insensibilité complète, et on avait appliqué des sinapismes sans aucun effet remarquable.

M. Cooper m'ayant invité à voir ce jeune homme pour prendre quelques moyens ultérieurs que les circonstances pourraient suggérer, je m'y transportai à quatre heures et quelques minutes. Je trouvai le malade sur le parquet,

posé sur ses genoux, ayant le corps penché en avant et soutenu par deux de ses amis qui, comme je l'appris quelques instans après, étaient dans l'intention de le remettre dans son lit et de l'abandonner, n'espérant plus aucun succès des remèdes qu'on pourrait employer. Sa tête était penchée sur sa poitrine, ses yeux fermés, sa figure pâle, sa respiration lente et sonore comme dans l'état apoplectique; ses mains étaient froides, et le pouls marquait quatre-vingt-dix à quatre-vingt-seize pulsations par minute, mais d'une manière faible et irrégulière; tous ses muscles étaient dans un état extrême de relâchement, et la chair de ses bras notamment était d'une mollesse extrême au toucher et sans élasticité.

Le vitriol bleu ou sulfate de cuivre fut le premier remède qui me vint à l'esprit pour produire le vomissement: environ un demi-gros de cette substance fut promptement dissous dans l'eau, et le malade étant brusquement relevé et fortement ébranlé, il ouvrit les yeux, et parut disposé à vouloir offrir quelque résistance aux tentatives qu'il nous voyait faire. Nous continuâmes cependant à verser dans sa gorge environ la moitié de la quantité de vitriol de cuivre, dose équivalente à 15 grains, qu'il avala avec une difficulté telle qu'on pouvait croire qu'il était au moment de rendre le dernier soupir. Immédiatement après, sa contenance, qui avait été pendant un instant animée, devint encore plus effrayante. Il y avait à peine une minute qu'il avait avalé la dose entière qu'il rejeta subitement, par en haut, une grande quantité d'un fluide brunâtre qui exhalait une forte odeur de laudanum, ce qui fut immédiatement suivi de deux vomissemens analogues, dont la totalité put être évaluée à environ deux pintes. On lui fit avaler de l'eau chaude, et on le transporta brusquement dans une autre chambre dans l'intention de s'opposer à l'état d'engourdissement dans lequel il était. Ses membres, qui, au pre-

mier abord, étaient entièrement privés de mouvement, revinrent un peu à leur état de contraction ; car il commença à se soutenir sur les jambes par le secours des personnes qui l'environnaient. Il continua cependant à avoir les yeux fermés, à moins qu'il ne fût éveillé par un appel brusque et soudain ; les pupilles étaient dilatées, la respiration apoplectique. Je recommandai fortement à ses amis, qui heureusement étaient très-actifs et très-intelligens, de le faire tenir le plus possible sur les jambes, et de le promener sans cesse autour de la chambre.

Quand je vins le voir, sur les neuf heures du soir, je le trouvai assez bien remis pour faire cet exercice avec l'aide d'un de ses amis. Sa contenance paraissait plus naturelle; mais il ne répondait encore que par monosyllabes quand il était pressé par des questions, et cela comme un homme dans un état d'ivresse extrême. Il avait vomi une ou deux fois dans l'après-midi, et me donna à entendre qu'il éprouvait un sentiment de froid dans le creux de l'estomac, une chaleur remarquable à la surface du corps, et un froid marqué aux extrémités. Malgré l'état d'amélioration que nous pûmes observer, le sommeil était toujours profond; il ronflait fortement, même lorsqu'on le promenait dans la chambre ; et lorsqu'on l'éveillait subitement, il ouvrait les yeux et retombait aussitôt dans son assoupissement. M. Cooper vint aussi le voir dans la soirée, et nous nous accordâmes l'un et l'autre pour recommander qu'on le gardât continuellement dans le même état d'activité forcé pendant la nuit, et qu'on lui fît prendre des doses répétées d'assa-fœtida avec l'alcali volatil, le camphre, et même le musc si les autres stimulans ne paraissaient pas suffisamment actifs. Il fut de plus convenu qu'on appliquerait un vésicatoire sur la tête et des sinapismes aux pieds, et qu'on lui présenterait souvent du café et du thé, de même que du jus de citron, dont il avait pris de petites

doses pendant la soirée avec un très-grand avantage. Nous recommandâmes aussi de ne pas le laisser, dans le courant de la nuit, plus d'une demi-heure sans le tirer de son assoupissement, afin de pouvoir lui faire prendre quelques médicamens ou quelques boissons nourrissantes.

En le voyant le lendemain matin, 7 novembre, j'appris qu'à minuit il avait été tellement mieux, que ses amis avaient pensé qu'il était inutile d'appliquer le vésicatoire : une petite quantité de julep camphré avec l'assafœtida étaient les seuls médicamens qu'il avait pris; mais il avait très-fréquemment fait usage du thé, du café et du jus de citron qu'il prenait avec le plus grand plaisir. On l'avait aussi empêché de dormir, le gardant sans cesse dans une constante agitation jusqu'à six heures du matin, heure à laquelle on le fit aller à son lit.

Je le vis le matin entre neuf et dix heures : je le trouvai toujours endormi; mais en approchant de lui il s'éveilla subitement d'un air troublé d'abord; mais revenant bientôt à lui, il dit (et cela est exact) qu'il croyait avoir dormi trois ou quatre heures. Il se plaignait d'une sensation douloureuse dans la gorge, comme si elle eût été excoriée : il observa de plus qu'un lavement qui lui avait été donné était sorti peu à peu avec des matières, sans qu'il ait pu le sentir ou qu'il ait été capable de l'empêcher.

Le jour suivant, 8 novembre, il fut en état de se promener hors de la maison; son appétit n'était pas encore revenu, sans avoir cependant d'aversion pour les alimens; il se plaignait toujours de douleurs dans la gorge, et de plus à la base de la langue, douleurs qui paraissaient manifestement être l'effet des médicamens caustiques qui lui avaient été administrés. Il n'avait eu aucune évacuation depuis sa maladie, que celle produite par le lavement qu'on lui avait donné; il était toujours pâle et abattu, se plaignant d'une sensation incommode au creux de l'esto-

mac, n'allant cependant point jusqu'à la douleur : j'ordonnai une dose de rhubarbe et de calomélas. Peu de temps après il fut parfaitement rétabli. (*Transactions médico-chirurgicales*, trad. de l'anglais, t. 1, pag. 89; observ. de M. *Marcet.*)

6°. De jeunes Cophtes, dit *Réaumur*, qui buvaient quelquefois ensemble, voulant rabattre la vanité d'un d'entre eux qui se piquait d'être le plus fort buveur de tous, s'avisèrent de dissoudre, sans qu'il le sût, une drachme d'opium dans un verre de vin qu'il but; ils prétendaient par là l'endormir plus tôt et le faire paraître vaincu en peu de temps. Quelques heures après avoir pris cette boisson, le jeune homme fut en délire, extravagua, et tomba ensuite dans un profond assoupissement.

Le lendemain, ses camarades, qui l'allèrent visiter pour jouir de leur fausse victoire, furent fort surpris de le trouver sans pouls, livide, la bouche fermée, en un mot, mourant. On envoya chercher un prêtre qui était aussi médecin, et qui tourmenta le malade par les remèdes les plus violens, car il mourut bientôt, après quinze heures de maladie. Le cadavre était couvert de tumeurs livides aux bras et aux cuisses, en forme de loupes grosses comme la tête d'un enfant de quatre mois (sang épanché par le relâchement des vaisseaux et du tissu cutané), et d'où sortit une odeur insupportable qui attira tous les chats du voisinage, empressés de sauter sur le corps et de le lécher avec une grande avidité (1).

7°. *Lassus* rapporte qu'une femme succomba après avoir pris 36 grains d'opium. A l'ouverture du cadavre, on trouva l'estomac enflammé sans érosion; les vaisseaux

(1) Académie des Sciences, vol. XXXVIII, ann. 1735.

cérébraux étaient gorgés. (*Mémoires de l'Institut*, *Sciences physiques et mathématiques*, t. II, p. 107.)

8°. Un malade fut endormi et mourut pour avoir pris un lavement dans lequel on avait fait entrer 4 grains d'opium (1). Dans une autre circonstance, on a vu un emplâtre opiacé appliqué aux tempes rendre furieux et déterminer des spasmes dans la bouche (2).

892. M. *Nysten* a publié en 1808 un travail fort intéressant sur l'opium, que nous allons extraire. Cet extrait renferme les conclusions des faits qui précèdent, et d'un très-grand nombre d'expériences faites par ce physiologiste.

1°. L'extrait aqueux obtenu avec de l'eau froide, et qui n'a subi qu'une évaporation, est plus actif que les autres produits de l'opium, sans en excepter les extraits gommeux de Cornet, de Baumé et de Rousseau, préparés par des évaporations réitérées, par longue digestion, ou par fermentation.

2°. La matière résineuse peu soluble produit les mêmes effets que l'extrait aqueux, mais à une dose beaucoup plus forte, et elle n'enflamme pas la membrane muqueuse de l'estomac. Si quelquefois cette membrane a été trouvée phlogosée à la suite des empoisonnemens par l'opium, cette phlogose était due aux liqueurs spiritueuses dans lesquelles l'opium avait été pris, ou à quelque autre substance irritante administrée comme antidote (3).

---

(1) GAUBIUS, *de Meth. concin. form. Lugd.-Bat.*, 1762, pag. 420.

(2) MONRO, *in Essais and Observ. phys., and lit.*, vol. III, pag 297.

(3) Vicat dit : « L'extrait résineux d'opium a fort peu d'activité, car 15 grains n'ont point fait de mal à un chien, et *Charas* en a avalé 6 grains sans éprouver autre chose que de la gaîté. (Ouvrage cité, pag 220, année 1776.)

3°. Le *sel essentiel cristallisable*, appelé improprement *principe narcotique*, est encore moins actif que la résine. M. *Nysten* en a pris quatre grains, et n'a éprouvé qu'une légère disposition au sommeil.

4°. La pellicule qui se sépare pendant l'évaporation de l'extrait est moins énergique encore que le sel essentiel.

5°. L'eau distillée d'opium, fortement saturée de principe aromatique, peut déterminer l'ivresse et le sommeil lorsqu'elle a été prise à forte dose. M. *Nysten* en a avalé deux onces sans aucun effet sensible (1).

6°. Il suffit d'injecter 3 ou 4 grains d'extrait aqueux d'opium dans la carotide d'un chien pour le tuer dans l'espace de quelques minutes.

7°. Il en faut une dose un peu plus forte pour produire le même effet lorsqu'on l'injecte dans la veine crurale ou dans la veine jugulaire; la même chose arrive à-peu-près lorsque l'injection a été faite dans la plèvre ou dans le péritoine.

8°. Les effets de l'opium sont beaucoup moins prompts et moins énergiques quand il est injecté dans le tissu cellulaire (2).

---

(1) Nous avons injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 2 onces de ce liquide : l'animal n'a pas paru incommodé. Nous avons introduit dans l'estomac d'un autre chien 5 onces du même liquide obtenu par la distillation de 6 onces d'eau sur 2 onces d'opium : l'œsophage a été lié. Dix heures après, on n'avait remarqué aucun phénomène sensible. Le lendemain, l'animal était couché sur le côté, dans un état de grande insensibilité; les pupilles étaient dilatées, les membres relâchés; il faisait des efforts de vomissement, et il est mort une heure après.

(2) Nous croyons devoir ajouter « *a*. Qu'ils le sont encore beaucoup moins lorsque l'opium est introduit dans l'estomac; ce qui

9°. Ils ont également lieu lorsque l'extrait aqueux est injecté dans la vessie ; mais il en faudrait une grande quantité pour déterminer la mort.

10°. L'application de l'opium sur le cerveau n'est pas mortelle, quoique ce soit en agissant spécialement sur cet organe que l'opium, introduit à l'intérieur, donne lieu à des symptômes dangereux.

11°. L'opium ne détruit pas la contractilité des muscles avec lesquels il a été mis en contact, et les symptômes d'empoisonnement qui se manifestent dans ce cas dépendent de son absorption et de son action sur le cerveau. Un cœur plongé dans une dissolution d'opium continue à s'y contracter pendant très-long-temps.

12°. L'analogie que l'on a cru rencontrer entre les effets de l'opium et ceux du vin est inexacte : l'opium, soit à petite dose, soit à forte dose, porte constamment atteinte aux propriétés vitales, et c'est même de cette manière qu'il devient un puissant calmant; le vin, au contraire, ranime toujours ces propriétés; et lors même qu'il produit un effet débilitant, c'est parce qu'elles ont été portées à un trop haut degré d'énergie qu'elles tombent dans l'affaissement.

13°. Ce n'est pas en agissant sur les extrémités nerveuses de l'estomac que ce poison détermine la mort, ainsi que l'avait cru *With ;* car les animaux auxquels on

---

tient probablement, 1°. à ce qu'il est en partie digéré et transformé en une substance moins nuisible; 2°. à ce que l'absorption veineuse est moins active. *b.* Les effets de l'opium sont, en général, plus marqués lorsqu'on l'injecte en lavement, que dans le cas où il est introduit dans l'estomac, à moins que le lavement ne soit subitement rejeté. Quoi qu'il en soit, l'injection de ce médicament dans l'anus est constamment suivie de vomissemens prompts et répétés ».

a pratiqué la section de la paire vague des deux côtés meurent au bout de deux ou trois heures, et après avoir éprouvé l'ivresse, la somnolence et les convulsions dont nous avons fait mention. (*Bulletin de la Société philomatique*, mai 1808, t. 1, p. 143.)

893. On a dû remarquer dans les propositions précédentes que M. *Nysten* se borne à dire, en parlant de la cause immédiate de la mort produite par l'opium, que *ce médicament est absorbé; qu'il agit sur le cerveau, et qu'il porte constamment atteinte aux propriétés vitales.* Mais quel est ce mode de lésion? l'opium agit-il en stupéfiant cet organe, ou bien commence-t-il par l'exciter pour déterminer ensuite la stupéfaction? En d'autres termes, ce médicament doit-il être rangé parmi les narcotiques, ou parmi les excitans du système nerveux? Cette question, agitée depuis long-temps par des physiologistes d'un très-grand mérite, est loin d'avoir été résolue d'une manière satisfaisante; c'est assez indiquer combien elle offre de difficultés: aussi ne prétendons-nous pas, en cherchant à l'éclaircir, l'approfondir entièrement.

1°. *Balthasar-Louis Tralles*, dans un traité intitulé *Usus opii salubris et noxius in morborum medela* (in-4°, ann. 1754), est le premier qui ait regardé l'opium comme un stimulant. *Brown* a partagé depuis cette opinion qu'il a consacrée par ces mots: *opium me hercle non sedat*. Enfin, plusieurs médecins pensent encore aujourd'hui que ce médicament est un excitant; il accroît, disent-ils, les mouvemens du cœur, et par conséquent la circulation devient plus rapide, les artères battent avec plus de force, le pouls est dur et plein. D'ailleurs, les Turcs, qui prennent l'opium pur et sous forme d'extrait, trouvent dans son usage l'oubli de leurs maux; mille images délicieuses, mille visions agréables se présentent à leur imagina-

tion ; ils se livrent à des actions folles, extravagantes ; de bruyans éclats de rire, des propos insensés les signalent ; ils ont plus de penchant aux plaisirs de Vénus ; toutes leurs passions, tous leurs desirs sont exaltés ; une ardeur belliqueuse anime leur esprit ; ils sont prêts à braver impitoyablement la mort, précieuse ressource que savent mettre en œuvre les officiers des armées turques ; souvent même ils s'abandonnent à de violens accès de fureur ; ils tuent, égorgent ceux qui leur font résistance. Cet état dure quelques heures : alors l'abattement, la langueur succèdent ; ils deviennent froids, mornes, tristes, stupides, et ont du penchant au sommeil. Ecoutons l'illustre voyageur *Chardin*, lorsqu'il rend compte des effets d'une boisson préparée avec la coque et la graine de pavots. « Il y a, dit-il, la décoction de la coque et de la graine de pavots qu'on nomme *coquenar*, dont il y a des cabarets dans toutes les villes comme de café. C'est un grand divertissement de se trouver parmi ceux qui en prennent dans ces cabarets, de les bien observer avant qu'ils aient pris la dose, avant qu'elle opère, et lorsqu'elle opère. Quand ils entrent au cabaret ils sont mornes, défaits et languissans ; peu après qu'ils ont pris deux ou trois tasses de ce breuvage, ils sont hargneux et comme enragés ; tout leur déplaît ; ils rebutent tout et s'entrequerellent ; mais, dans la suite de l'opération, ils font la paix, et chacun s'abandonnant à sa passion dominante, l'amoureux de naturel conte des douceurs à son idole ; un autre, demi-endormi, rit sous cape ; un autre fait le rodomont ; un autre fait des contes ridicules ; en un mot, on croirait alors se trouver dans un vrai hôpital de fous. Une espèce d'assoupissement et de stupidité suit cette gaîté inégale et désordonnée ; mais les Persans, bien loin de la traiter comme elle le mérite, l'appellent une extase, et soutiennent qu'il y a quelque chose de surnatu-

rel et de divin en cet état-là. Dès que l'effet de la décoction diminue, chacun sort et se retire chez soi. »

2°. D'une autre part, des savans recommandables, à la tête desquels nous placerons M. le professeur *Barbier*, d'Amiens, pensent que tous les phénomènes produits par l'opium sont le résultat d'une influence essentiellement débilitante. Cet observateur dit : « Par suite de cette action débilitante, les capillaires cutanés tombent dans le relâchement et l'atonie, et perdent leur force contractive et impulsive ; ce qui fait que ces vaisseaux se trouvent engorgés par un sang stagnant qui entrave dans son cours celui qui est lancé par le cœur, et qui est ainsi forcé de s'accumuler dans les artères. C'est aussi à la même cause, c'est-à-dire, au séjour du sang dans les capillaires, qu'il faut rapporter la tuméfaction de la face et des yeux, la coloration de la peau, l'augmentation de la température que l'on observe après l'ingestion de l'opium. Toutes les personnes qui meurent empoisonnées par l'opium sont dans un état d'érection très-prononcé : c'est un phénomène qu'on observe surtout chez les Turcs tués pendant un combat. C'est encore ici une érection purement passive, où les propriétés vitales n'entrent pour rien, où une cause physique agit seule. Si l'opium égaie et rend plus courageux les Orientaux, c'est parce qu'ils vivent sous un climat différent; qu'ils ont d'autres usages, d'autres mœurs; qu'ils usent par habitude de cette substance; enfin, que le plus souvent ils ne prennent pas l'opium pur, mais une préparation dans laquelle les ingrédiens stimulans équilibrent au moins les stupéfians. » (BARBIER, *Pharmacologie générale*, pag. 490, année 1810.)

3°. *Mayer*, professeur à Francfort sur l'Oder, dans un travail intitulé : *Considérations sur les effets de l'opium*, a envisagé l'action de cette substance sous un point de vue un peu différent. « A la dose d'un quart de

grain ou d'un demi-grain, dit-il, l'opium cesse d'être excitant, et peut aussi s'employer comme un calmant direct et immédiat dans les hypersthénies, par exemple, pour calmer les érections dans la blennorrhagie. Le même médicament exerce une stimulation spécifique sur les nerfs et sur le système de la circulation dont il relève l'énergie, tandis qu'il produit l'atonie des muscles, et entrave ou suspend les fonctions des organes digestifs. Il suit de là que c'est à tort que l'on a voulu attribuer le calme produit par l'opium à un excitement antérieur qui n'a lieu que lorsqu'il a été administré à haute dose, et qu'ainsi l'on ne peut comparer son effet à celui de la fatigue et d'un excès de nourriture, qui n'amènent le calme que par une faiblesse indirecte. »

894. Telles sont les principales opinions émises jusqu'à ce jour sur les effets immédiats de l'opium. Nous pensons qu'elles peuvent être combattues avec succès à l'aide des expériences que nous avons faites, et qui nous portent à établir les faits suivans.

A. *L'opium, employé à forte dose, ne doit être rangé ni parmi les narcotiques ni parmi les excitans ; il exerce un mode d'action particulier qui ne saurait être désigné exactement par aucune des dénominations actuellement en usage dans la matière médicale.*

En effet, tous les animaux soumis à l'influence d'une assez forte dose de ce poison sont plongés, peu de temps après, dans un état d'assoupissement marqué ; leur tête devient lourde, ils éprouvent des vertiges, leurs extrémités postérieures faiblissent et ne tardent pas à être entièrement paralysées (phénomènes qui annoncent une action stupéfiante directe). Vingt-cinq, trente ou quarante minutes après, le pouls est plein, fort, souvent accéléré ; des mouvemens convulsifs ont lieu ; ces mouvemens, faibles d'abord, deviennent bientôt tellement intenses,

que les animaux sont subitement relevés du sol, leur tête est fortement renversée sur le dos, leurs extrémités se roidissent par intervalles et sont agitées, ils poussent souvent des cris plaintifs (phénomènes qui annoncent une action stimulante). Cette excitation dure jusqu'au moment de la mort, qui arrive au bout de deux, trois ou quatre heures, et pendant tout le temps qu'elle a lieu, les symptômes de stupéfaction, primitivement développés, persistent. Les animaux, loin d'être profondément endormis, peuvent être tirés de leur état d'assoupissement par un bruit léger, par le moindre contact, ou lorsqu'on approche de leurs yeux un objet quelconque; souvent même, lorsqu'on les secoue, ils se roidissent fortement, presque comme s'ils eussent pris de la noix vomique (1). Qu'il y a loin de ces phénomènes à ceux que produisent l'ellébore et le camphre! La première de ces substances, que nous regardons comme essentiellement *stupéfiante*, plonge les animaux, peu de temps après son application, dans un état d'assoupissement parfait; la sensibilité et la motilité paraissent détruites, au point qu'on croirait la vie éteinte trois ou quatre heures avant que la mort n'arrive, si les phénomènes de la respiration ne nous éclairaient sur le véritable état des choses (*Voy.* p. 2 et 3 de ce vol., article *Ellébore*). Le *camphre*, au contraire, détermine une excitation marquée du cerveau dès que son application a eu lieu; l'inquiétude, l'agitation, les mouvemens convulsifs, les contorsions et les grimaces les plus horribles dans la

(1) Les expériences dont nous parlons ont été faites en injectant 36 ou 40 grains d'extrait aqueux d'opium dans le tissu cellulaire. Nous croyons que cette manière d'opérer est la plus propre à éclairer sur le mode d'action des poisons qui sont absorbés, et qui pourraient subir quelque décomposition de la part des organes digestifs.

face, tels sont les phénomènes primitifs qu'il développe, auxquels succèdent, quelque temps après, des symptômes de relâchement et d'atonie que l'on peut considérer comme étant la suite d'une excitation prolongée; d'ailleurs, dans l'empoisonnement par cette substance, les animaux ont des intervalles lucides, et ils ne périssent ordinairement qu'à la fin du troisième ou du quatrième accès.

B. *L'opium, employé à petite dose, paraît borner son action au développement des symptômes que nous avons dit se déclarer d'abord, ceux qui annoncent la stupéfaction; quelquefois cependant il produit une excitation très-intense, effet qui dépend de l'idiosyncrasie.*

C. *Nous n'admettons pas qu'il y ait identité d'action entre l'opium et les liqueurs spiritueuses employées à forte dose.*

895. Après avoir fait connaître les travaux et les opinions des principaux physiologistes qui ont écrit sur l'opium, nous croyons devoir examiner les effets de la substance alcaline que M. Sertuerner vient d'y découvrir, et à laquelle il a donné le nom de *morphine*.

De la Morphine.

896. La morphine pure (*morphium*) est solide, incolore, inodore, plus pesante que l'eau, et susceptible de cristalliser en parallélipipèdes. Chauffée en vaisseaux clos, elle se décompose et fournit, entr'autres produits, du *sous-carbonate d'ammoniaque*, comme les matières animales. Elle est presqu'insoluble dans l'eau. L'alcool et l'éther la dissolvent facilement à chaud, et la laissent déposer en grande partie à mesure qu'ils se refroidissent; ces dissolutions jouissent de propriétés *alcalines*: en effet, elles rougissent le papier de curcuma, verdissent le sirop de violette, et ramènent au bleu le papier de tournesol rougi par les acides;

leur saveur est amère. La morphine peut d'ailleurs se combiner avec tous les acides, les neutraliser à la manière des alcalis, et donner naissance à des sels cristallisables.

Ce principe immédiat des végétaux n'a été trouvé jusqu'à présent que dans l'opium; il y existe, suivant M. Sertuerner, combiné avec un acide nouveau auquel il a donné le nom d'*acide méconique*, et par conséquent à l'état de méconate. M. Robiquet, dans un mémoire récemment imprimé, sur l'opium, a cherché à vérifier cette assertion. Il résulte de son travail, 1°. qu'indépendamment de l'acide méconique, l'opium renferme un autre acide nouveau; 2°. que l'on ne sait pas encore si la morphine se trouve, dans l'opium, combinée avec ces deux acides, ou avec l'un d'eux seulement; 3°. que le sel cristallisable de l'opium, découvert par M. Derosne il y a environ quatorze ans, n'est pas du méconate de morphine, comme M. Sertuerner l'a annoncé; 4°. que la morphine et le sel de Derosne existent conjointement dans l'opium, et peuvent être séparés par l'éther, qui dissout le sel de Derosne sans toucher à la combinaison de morphine et d'acide (1).

(1) On obtient la morphine, d'après M. Robiquet, en faisant bouillir, pendant un quart d'heure, une infusion concentrée d'opium avec un peu de magnésie; il se forme un précipité grisâtre, qui paraît composé de morphine, de sous-méconate, et de matière colorante; on le lave sur un filtre, et on le fait bouillir avec de l'alcool concentré, qui dissout la morphine, et la laisse précipiter presqu'en totalité par le refroidissement; on dissout de nouveau la morphine dans l'alcool concentré pour l'obtenir à l'état de pureté.

Action de la Morphine sur l'économie animale.

Expériences faites avec la Morphine.

Expérience Ire. On fit avaler à un petit chien dont l'estomac était vide, 12 grains de morphine suspendue dans demi-once d'eau : l'animal n'éprouva aucun des symptômes qui caractérisent l'empoisonnement par l'opium, et ne vomit point. La même dose d'extrait aqueux d'opium, donnée de la même manière à un chien à-peu-près d'égale force et à jeun, détermina la paralysie des extrémités postérieures au bout de vingt minutes, et peu de temps après, l'assoupissement. Le lendemain, l'animal allait beaucoup mieux, et tendait vers le rétablissement.

Expérience IIe. On fit avaler 5 grains de morphine à un petit chien dont l'estomac contenait des alimens; il vomit dix minutes après, et n'éprouva aucun des symptômes que nous avons dit caractériser l'empoisonnement par l'opium.

Expérience IIIe. On appliqua sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien robuste et de moyenne taille, 6 grains de morphine suspendue dans une petite quantité d'eau : l'animal vomit huit minutes après; il semblait avoir une légère propension au sommeil; la marche était chancelante, mais il ne paraissait que très-peu incommodé : le lendemain, il était parfaitement libre.

Voyant, par ces expériences, que la morphine, *à raison de son peu de solubilité dans l'eau*, n'exerçait presqu'aucune action sur l'économie animale, on la transforma en sel, en la faisant dissoudre dans quelques acides.

Expériences faites avec les sels de Morphine.

Expérience IVe. A onze heures trois quarts, on introduisit dans l'estomac d'un petit chien 6 grains de morphine dissoute dans un gros d'acide acétique étendu du double de son poids d'eau : au bout de ving-cinq minutes, les extrémités postérieures paraissaient un peu faibles; à une heure et demie, la faiblesse était plus prononcée : cependant l'animal marchait avec assez de facilité; à six heures du soir, il avait une légère tendance au sommeil et ne poussait aucun cri plaintif; la respiration ne paraissait pas gênée. Le lendemain, la démarche était plus libre, et le rétablissement pouvait être regardé comme complet.

Expérience V^e^. La même expérience, répétée sur un chien plus faible que le précédent, offrit les résultats suivans : deux heures après l'injection de l'acétate de morphine, les pattes postérieures étaient paralysées; l'animal ne pouvait plus marcher et paraissait endormi : cependant le moindre bruit l'excitait à faire de vains efforts pour se relever; il retombait et paraissait de nouveau plongé dans l'assoupissement; les pupilles étaient dilatées, le pouls lent et la respiration peu gênée. Huit heures après l'injection du poison, il poussait quelques cris plaintifs et paraissait plus agité. Le lendemain, les extrémités postérieures ne conservaient qu'un peu de faiblesse dont l'intensité fut en diminuant, en sorte que l'animal n'était plus sous l'influence du poison le jour suivant.

Expérience VIe. Desirant comparer l'intensité d'action de l'acétate de morphine à celle de l'extrait aqueux d'opium, on fit prendre à un petit chien 6 grains de cet extrait dissous dans demi-once d'acide acétique très-faible : l'animal éprouva les mêmes symptômes que celui qui fait

le sujet de l'expérience quatrième; l'intensité de la maladie parut être exactement la même.

Expérience VII[e]. A onze heures du matin, on injecta dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien 6 grains de morphine dissoute dans un gros de vinaigre : au bout de huit minutes, l'animal se coucha; sa respiration était laborieuse, et les muscles paraissaient dans un grand état de relâchement; cinq minutes après, les extrémités postérieures commencèrent à faiblir, on entendait quelques cris plaintifs, quoique, par son attitude extérieure, l'animal semblât être profondément endormi; le moindre choc ou le plus léger bruit suffisaient pour le réveiller et l'exciter à marcher; ses mouvemens étaient chancelans comme s'il eût été ivre de vin; ses pattes postérieures étaient traînées. A une heure et demie, on observait, outre ces symptômes, de légers tremblemens de tête, la dilatation des pupilles, la contractilité de l'iris et un ralentissement notable dans les mouvemens du cœur; il n'y avait eu ni nausées, ni vomissemens, ni selles. A sept heures, la sensibilité était tellement exaltée, que, par la simple agitation de l'air, on forçait l'animal à exécuter des mouvemens brusques et irréguliers qu'il semblait faire pour échapper au danger dont il se croyait menacé; il faisait quelques pas en traînant les extrémités postérieures; mais bientôt après il était obligé de s'arrêter. Le lendemain, tous les symptômes avaient disparu, excepté la faiblesse des membres postérieurs, qui ne retrouvèrent leur énergie que deux jours après, époque à laquelle le rétablissement pouvait être regardé comme complet.

Dans une autre expérience de ce genre, les mêmes symptômes se succédèrent dans l'ordre déjà indiqué; mais l'assoupissement et l'insensibilité furent tellement prononcés que l'animal était dans un état de mort apparente :

cependant il ne fut pas moins rétabli quarante-huit heures après l'injection du poison.

Expérience VIIIe. On répéta la même expérience sur un petit chien très-faible, avec 12 grains de morphine dissoute dans l'acide acétique : au bout de trois minutes, vertiges, et tous les autres symptômes d'empoisonnement par l'opium. Six heures après, fortes secousses convulsives, cris plaintifs, paralysie des extrémités postérieures. Le lendemain matin, les mouvemens convulsifs étaient moins intenses, et la maladie tendait vers la guérison, qui ne fut complète que vers la fin du cinquième jour.

Expérience IXe. 12 grains d'extrait aqueux d'opium, dissous dans de l'acide acétique très-faible, furent injectés à onze heures dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste : au bout d'un quart d'heure, vomissement, paralysie des extrémités postérieures; une heure après, cris plaintifs, inspirations profondes; à trois heures, agitations, plaintes presque continuelles, légers mouvemens convulsifs. Le lendemain matin, diminution des symptômes énumérés, vertiges assez forts; le soir tendance au rétablissement, qui fut complet vers la fin du troisième jour.

Dans une autre expérience de ce genre, faite avec 6 grains d'extrait aqueux, les pattes postérieures furent paralysées un quart d'heure après l'injection; au bout de trois heures, l'animal était en proie à des secousses convulsives assez fortes. Le lendemain, ces symptômes avaient diminué, et finirent par disparaître complètement.

Expérience X^e. Deux grains de morphine dissoute dans un gros d'eau légèrement vinaigrée, furent injectés dans la veine jugulaire d'un chien robuste et de grande taille : au bout d'une minute, faiblesse des extrémités postérieures; du reste, nul autre symptôme d'empoisonnement. Deux

heures après, l'animal pouvait marcher en traînant ses pattes postérieures. Il était rétabli le soir du même jour. La même expérience, répétée sur un chien beaucoup plus petit que le précédent, avec 2 grains d'extrait aqueux d'opium anciennement préparé et dissous dans la même quantité d'eau vinaigrée, loin d'offrir le même résultat, fit voir que l'animal n'était en aucune manière sous l'influence du poison. Ce fait, paraissant propre à établir la supériorité d'intensité de la morphine sur l'extrait aqueux, méritait d'être vérifié.

Expérience XIe. Un grain de morphine dissoute dans 2 gros d'eau légèrement vinaigrée, fut injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste, à onze heures du matin : immédiatement après, l'animal éprouva une contraction générale qui ne dura que quelques secondes; ses extrémités postérieures furent paralysées, et il tomba dans un grand état d'assoupissement. Un quart d'heure après, les symptômes étaient plus intenses; à cinq heures, leur diminution était assez marquée pour permettre à l'animal de marcher presque librement. Le lendemain, il était parfaitement rétabli. Un chien à-peu-près de même force que le précédent, fut tué presqu'instantanément par l'injection dans la veine jugulaire de 2 grains de morphine dissoute dans de l'eau légèrement vinaigrée.

Expérience XIIe. 2 grains d'extrait aqueux d'opium récemment préparé, et dissous dans 2 gros d'eau légèrement vinaigrée, furent injectés dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste, à onze heures : aussitot après, les pattes postérieures furent paralysées, l'animal parut endormi et la respiration gênée. A une heure, les symptômes d'empoisonnement étaient tellement diminués, que le rétablissement paraissait opéré, et que la démarche était presque libre.

Ces expériences nous conduisent à établir, 1°. que la

morphine dissoute dans l'acide acétique détermine les mêmes symptômes que l'extrait aqueux d'opium, ce qui tend à faire croire que celui-ci n'agit que parce qu'il contient un sel analogue à l'acétate; 2°. que cependant la morphine dissoute dans le vinaigre exerce sur l'économie animale une action plus intense que la même dose d'extrait aqueux d'opium. Mais il suffit de réfléchir un instant pour être convaincu que si douze grains d'extrait aqueux d'opium ne déterminent pas un empoisonnement aussi violent que douze grains de morphine dissous dans le vinaigre, c'est que dans cette dose d'extrait il y a, outre la morphine, deux acides, l'extractif, etc. (*voy.* pag. 166), ce qui porte nécessairement la quantité de morphine bien au-dessous de douze grains. Il est donc extrêmement probable que si douze grains de cet alcali étaient dissous dans les acides qui font partie de l'extrait aqueux d'opium, on obtiendrait des effets aussi intenses que ceux qui sont déterminés par la même quantité de morphine dissoute dans l'acide acétique; il serait même possible que l'empoisonnement fût plus violent. Ce phénomène aurait nécessairement lieu si l'acide qui est combiné avec la morphine dans l'extrait aqueux d'opium ne neutralisait pas aussi bien ses propriétés que l'acide acétique, car il est évident que dans ce cas, la morphine étant plus libre, exercerait une action plus intense.

Expérience XIIIe. A midi on injecta dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste, 12 grains de morphine dissoute dans de l'eau légèrement acidulée par l'acide sulfurique : six minutes après, la faiblesse et la paralysie des extrémités postérieures se manifestèrent; les pupilles étaient dilatées; l'animal paraissait profondément endormi : cependant le plus léger bruit suffisait pour le réveiller et l'exciter à s'échapper. A six heures du soir, l'assoupissement et l'excitabilité étaient di-

minués. Le lendemain, la démarche était presque libre, et le rétablissement s'opérait d'une manière sensible.

Expérience XIV[e]. On répéta la même expérience en substituant l'acide hydro-chlorique (muriatique) à l'acide sulfurique : l'animal ne parut être sous l'influence du poison qu'au bout de deux heures : alors il éprouvait des vertiges et beaucoup de faiblesse dans le train postérieur. Une heure après, la prostration des forces était complète, et l'assoupissement aussi marqué que dans l'expérience précédente. Ces symptômes diminuèrent graduellement, en sorte que le lendemain soir l'animal était parfaitement rétabli.

Ces expériences prouvent évidemment que les acides sulfurique et hydro-chlorique neutralisent avec plus d'énergie les propriétés vénéneuses de la morphine que l'acide acétique, puisque l'acétate détermine constamment des effets plus intenses que le sulfate et l'hydro-chlorate, administrés à la même dose.

M. Ridolphi nous paraît avoir été induit en erreur, lorsqu'il a avancé que les acides étaient les meilleurs antidotes de la morphine, et que l'on pouvait faire avaler impunément à plusieurs animaux des combinaisons de morphine et d'acide acétique, nitrique ou hydro-chlorique. (*Journal de Physique de Brugnatelli, décembre* 1817. *Lettre de M. Ridolphi*.)

Expériences faites avec la Morphine dissoute dans l'huile d'olives.

Expérience XV[e]. 6 grains de morphine chauffée pendant dix minutes avec une once d'huile d'olives, furent introduits, à midi, dans l'estomac d'un chien robuste, de grande taille et à jeun ; au bout d'un quart d'heure l'animal était sous l'influence du poison ; il éprouvait de la faiblesse dans le train postérieur, une légère somnolence et quelques

vertiges. L'intensité de ces symptômes fut en augmentant jusqu'à la fin de la journée. Le lendemain, le rétablissement était presque complet.

Expérience XVIe. A deux heures de l'après-midi, on fit avaler à un chien jeune et de grande stature, 12 grains de morphine dissoute dans une once d'huile : six minutes après, l'animal ne pouvait plus se tenir debout; il était couché sur le dos, et dant un état de mort apparente; sa respiration était profonde et laborieuse, ses pupilles très-dilatées. Il mourut le lendemain à six heures du matin, et il ne fut pas observé pendant la nuit.

Ouverture du cadavre. Le canal digestif n'était le siége d'aucune altération. Les cavités du cœur étaient distendues par du sang noir. Les poumons offraient çà et là quelques plaques livides, et contenaient une sérosité roussâtre. La substance du cerveau et les méninges paraissaient dans l'état naturel; les vaisseaux veineux qui se distribuent à ces organes étaient un peu injectés.

Expérience XVIIe. On appliqua sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un chien très-fort, 12 grains de morphine dissoute dans une once d'huile : quelques minutes après, l'animal était sous l'influence du poison et présentait les mêmes symptômes que le précédent; il mourut au bout de deux heures. Il fut impossible de découvrir la moindre lésion dans les principaux organes.

Expérience XVIIIe. On injecta dans la veine jugulaire d'un petit chien, un grain de morphine dissoute dans un gros d'huile : au bout de cinq minutes, le train postérieur était paralysé; l'animal tomba dans un grand état d'assoupissement et mourut une heure après, sans avoir éprouvé de mouvemens convulsifs. Dans une autre expérience de ce genre, faite avec 2 grains de morphine, la mort eut lieu immédiatement après que l'injection fut faite. A l'ouverture du cadavre on ne découvrit aucune lésion notable.

Ces résultats nous semblent prouver que l'huile neutralise beaucoup moins les propriétés vénéneuses de la morphine que l'acide acétique, et à plus forte raison que les acides sulfurique et hydro-chlorique.

Expériences faites avec la Morphine dissoute dans l'alcool.

La quantité de morphine que l'alcool concentré peut dissoudre, à la température ordinaire, est tellement petite, qu'il était facile de prévoir qu'une pareille dissolution étendue d'une très-grande quantité d'eau, ne devait presque pas contenir de morphine. Or, il était indispensable, pour connaître les effets de cet alcali sur les chiens, d'employer une dissolution alcoolique excessivement faible. En effet, les animaux dont nous parlons n'étant pas habitués à l'usage des liqueurs spiritueuses, sont tellement impressionnables, qu'ils ne tardent pas à être enivrés par l'alcool étendu même de dix fois son volume d'eau : aussi avons-nous remarqué dans nos expériences qu'une dissolution de morphine dans l'alcool concentré ou affaibli donne lieu aux mêmes symptômes, et détermine la mort dans le même espace de temps que la même quantité d'alcool au même degré de concentration et dépourvue de morphine; ensorte que nous avons conclu qu'il est impossible d'étudier l'action qu'exerce la morphine sur les chiens lorsqu'on l'administre dans ce véhicule. Nous pourrions encore étayer cette assertion des expériences récentes de M. Ridolphi, qui dit avoir tué des chiens avec trois grains de morphine dissous dans l'alcool, et qui n'hésite pas à conclure que c'est la morphine qui a déterminé la mort; mais il est aisé de se convaincre que la conclusion tirée par M. Ridolphi n'est pas exacte : la mort a été occasionnée par l'alcool, ou du moins l'expérience prouve que la quantité de ce véhicule nécessaire pour dis-

soudre trois grains de morphine, ne tarde pas à tuer les chiens. (*Lettre déjà citée*).

Nous ne doutons pas cependant qu'il n'en soit différemment chez l'homme, qui peut supporter une assez grande quantité de boissons spiritueuses sans éprouver d'incommodité notable. Voici un fait à l'appui de cette assertion.

M. Sertuerner prit, dans l'espace de trois quarts d'heure, un grain et demi de morphine dissoute dans un gros d'alcool, et étendue de plusieurs onces d'eau distillée; une rougeur générale qu'on pouvait même apercevoir dans les yeux, couvrit bientôt sa figure et principalement les joues, et les forces vitales semblaient être exaltées. Il avait une légère tendance au sommeil, des vertiges; ces symptômes devinrent plus intenses; après la dernière dose de morphine, il ressentit une vive douleur dans l'estomac, un engorgement général; il était près de s'évanouir. Il avala 5 ou 6 onces de vinaigre assez fort; il eut des vomissemens qui furent suivis d'un calme sensible, et sa santé ne fut pas altérée. (*Dissertation inaugurale de M. Levacher de Boisville* (1).

Expériences faites avec l'Extrait aqueux d'opium privé de morphine.

Expérience XIXe. 18 grains d'extrait aqueux d'opium privé de morphine et dissous dans de l'eau acétique, ont été tour-à-tour injectés dans l'estomac et dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse de plusieurs chiens petits et faibles; ces animaux n'ont éprouvé que de légers sym-

(1) Mon élève, M. Levacher de Boisville, a répété avec moi la plupart des expériences qui font le sujet de ce Mémoire, et les a consignées dans sa Dissertation inaugurale.

ptômes d'empoisonnement, qui n'ont pas tardé plus d'une heure à se dissiper : résultat qui prouve jusqu'à l'évidence que la morphine est le principe actif de l'extrait dont nous parlons. On concevra facilement pourquoi les animaux soumis à son influence ont éprouvé quelques symptômes d'empoisonnement, en faisant attention que la morphine n'est jamais complètement précipitée lorsqu'on traite l'extrait aqueux d'opium par la magnésie ou par l'ammoniaque.

Traitement de l'empoisonnement par la Morphine.

Plusieurs expériences, dont nous nous bornerons à énoncer les résultats, nous ont démontré que les chiens empoisonnés par la morphine doivent être traités de la même manière que ceux qui sont sous l'influence de l'opium. On doit d'abord expulser le poison à l'aide d'émétiques et de purgatifs, et administrer ensuite des boissons acidulées, une forte infusion de café, etc. (Voy. *Traitement de l'empoisonnement par les narcotiques.*) La saignée à la veine jugulaire doit être comptée parmi les moyens les plus propres à combattre les effets produits par le poison dont il s'agit.

Conclusions.

1°. La morphine seule peut être introduite dans l'estomac des chiens les plus faibles à la dose de douze grains, sans donner lieu à aucun phénomène sensible; tandis qu'une pareille dose d'extrait aqueux d'opium détermine un empoisonnement violent suivi quelquefois de la mort : cette nullité d'action de la morphine dépend de son peu de solubilité et de la difficulté avec laquelle elle est attaquée par les sucs de l'estomac.

2°. Les sels de morphine solubles dans l'eau, tels que l'acétate, le sulfate, l'hydro-chlorate, donnent exactement lieu aux mêmes symptômes que l'extrait aqueux d'opium,

ce qui tend à faire croire que les effets de ce médicament doivent être attribués à un sel de morphine, qui est probablement le méconate, dont l'existence, annoncée par M. Sertuerner, a été confirmée par les expériences récentes de M. Robiquet. Ce résultat important conduit naturellement à rechercher la morphine dans les plantes indigènes, et à la séparer pour la transformer en sel, et pour substituer celui-ci à l'extrait aqueux.

3°. La morphine dissoute dans l'acide acétique exerce cependant sur l'économie animale une action plus intense que la même dose d'extrait aqueux d'opium, phénomène qui tient à ce que l'extrait n'est pas entièrement formé de morphine. (*Voy.* pag. 166.)

4°. L'extrait aqueux d'opium dont on a séparé la morphine peut être administré à forte dose, sans déterminer les symptômes de l'empoisonnement, et s'il conserve quelquefois une légère action, cela tient à ce que la séparation de la morphine n'a pas été complète.

5°. Six grains de morphine dissoute dans l'huile d'olives paraissent agir avec autant d'intensité que douze grains d'extrait aqueux d'opium, ce qui prouve que l'huile neutralise beaucoup moins les propriétés vénéneuses de la morphine que les acides. Ce fait est remarquable, en ce qu'il donne les moyens de doubler en quelque sorte les propriétés médicamenteuses de l'extrait aqueux d'opium, résultat auquel on n'était pas encore parvenu.

6°. La morphine, comme toutes les substances qui agissent après avoir été absorbées, exerce une action plus intense lorsqu'elle est injectée dans les veines, que dans le cas où elle est appliquée sur le tissu cellulaire, ou introduite dans le canal digestif.

7°. L'empoisonnement déterminé par la morphine ne diffère en rien de celui que produit l'opium, et doit être traité de la même manière. On doit s'attacher d'abord à

expulser le poison par les émétiques, pour administrer ensuite les acides végétaux convenablement affaiblis, l'infusion de café, etc. Ces moyens, aidés quelquefois de la saignée à la veine jugulaire ou au bras, réussissent presque constamment, comme nous le prouverons plus tard.

8°. L'alcool affaibli au point de n'exercer aucune action sur les chiens, dissout une si petite quantité de morphine, qu'il a été impossible de déterminer le moindre effet en l'administrant aux animaux qui ont été l'objet de nos expériences. Il est cependant probable que la dissolution alcoolique de morphine pourra être employée avec succès chez l'homme, qui, étant habitué aux liqueurs spiritueuses, peut prendre une assez forte dose d'alcool faible sans éprouver la moindre incommodité. (Extrait d'un Mémoire et d'une note sur la morphine par M. P. Orfila. Voy. *Nouveau Journal de Médecine, Chirurgie et Pharmacie*, janvier 1818; et *Annales de Chimie et de Physique*, cahier de juillet 1817.)

De la Jusquiame noire (hyosciamus niger).

897. Cette plante appartient à la famille des solanées de J., et à la pentandrie monogynie de L.

Caractères. Calice en tube, à cinq lobes : corolle monopétale, en tube, à cinq lobes inégaux, peu ouverts, d'un jaune pâle vers ses bords, d'un pourpre noirâtre dans son milieu : cinq étamines : un style : fleurs presque sessiles, disposées sur les rameaux en longs épis : capsule oblongue, obtuse, ventrue à sa base, un peu comprimée, creusée d'un sillon sur chaque côté, et s'ouvrant horizontalement vers le sommet; les capsules qui succèdent aux fleurs sont toutes tournées du même côté sur chaque épi : embryon de la graine demi-circulaire, placé sur le bord du périsperme. Tige haute de cinq décimètres, épaisse, cylindrique, rameuse et couverte d'un duvet

épais. Feuilles alternes, molles, cotonneuses, fort amples, sinuées et découpées profondément en leur bord. Cette plante croît sur le bord des chemins et a une odeur désagréable.

Action de la Jusquiame sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a fait avaler à un petit chien 2 gros de feuilles sèches de jusquiame parfaitement pulvérisée : l'animal n'a paru éprouver aucune incommodité. On a donné à un autre chien 3 onces de racine fraîche de jusquiame noire coupée en petites rondelles et cueillie au mois d'avril : on a lié l'œsophage. Quarante heures après, l'animal n'avait éprouvé d'autre phénomène que de l'abattement ; il en était de même trois jours après l'opération.

Expérience IIe. Le même jour (22 avril), on a fait prendre à un autre chien 8 onces de suc provenant de 3 livres de racine fraîche de jusquiame noire cueillie au mois d'avril, que l'on avait pilée avec 2 onces d'eau et une once de la racine contuse : on a lié l'œsophage. Trois heures après, l'animal était un peu assoupi. Au bout de deux heures, ses extrémités postérieures étaient faibles et fléchissaient facilement ; les pupilles étaient dilatées, et l'assoupissement un peu plus marqué : du reste, l'animal n'éprouvait ni vertiges ni convulsions ; il conservait le libre usage des sens et du mouvement. Le lendemain matin, ces symptômes paraissaient moindres ; mais il était légèrement abattu : cet état a continué toute la journée, et il est mort dans la nuit.

Ouverture du cadavre le lendemain. Nulle altération dans le canal digestif. L'estomac contenait une grande portion de la racine ingérée ; les poumons offraient cà et là des plaques livides, plus denses que dans l'état naturel, peu crépitantes, gorgées de sang fluide et d'un liquide comme séreux.

Expérience IIIe. Le 22 avril, on a pilé environ 6 livres de feuilles et de tiges de jusquiame noire fraîche, et on a donné les 12 onces de suc qu'elles ont fourni à un petit chien robuste : l'œsophage a été lié. Vingt-quatre heures après, l'animal marchait librement, et ne paraissait que légèrement assoupi.

Expérience IVe. Le 30 juin, à huit heures du matin, on a fait prendre à un petit chien robuste 2 onces de décoctum obtenu en faisant bouillir une once et demie de racine de jusquiame noire dans 3 onces d'eau : on a lié l'œsophage. Une demi-heure après, l'animal a fait des efforts pour vomir et s'est plaint. A dix heures, il était couché sur le côté dans un état de grande insensibilité : on l'a mis sur ses pattes, et il est tombé sur-le-champ comme une masse inerte; il offrait par intervalles des mouvemens convulsifs dans les différentes parties du corps; les organes des sens n'étaient plus impressionnables; la respiration était profonde et lente. Ces symptômes ont persisté, et il est mort à dix heures et demie. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur se contractait et était distendu par du sang fluide, d'une couleur rouge vermeille dans les cavités aortiques, et noirâtre dans le ventricule pulmonaire. Les poumons étaient roses et comme dans l'état naturel. Le canal digestif ne paraissait offrir aucune altération.

Expérience V^{e}. On a introduit dans l'estomac d'un chien très-fort 2 gros d'extrait aqueux de jusquiame acheté chez un pharmacien : on a lié l'œsophage. L'animal est mort huit jours après, sans avoir éprouvé d'autre symptôme que l'abattement inséparable de l'opération.

Expérience VIe. On a répété la même expérience sur un petit chien avec 7 gros du même extrait. L'animal est mort cinquante heures après, sans que l'on ait observé aucun phénomène remarquable. L'ouverture du cadavre n'a fait voir aucune lésion dans les tissus.

Expérience VIIe. A six heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien 6 gros d'extrait aqueux de jusquiame acheté chez un autre pharmacien, et dissous dans 2 onces d'eau : on a lié l'œsophage. Dix minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir, qu'il a souvent réitérés dans l'espace d'un quart d'heure. A six heures vingt-cinq minutes, il a poussé quelques cris plaintifs; la respiration était profonde. A six heures trois quarts, nouvelles plaintes, intégrité parfaite des sens et des mouvemens, respiration très-profonde et très-accélérée. Même état à sept heures. A huit heures et un quart on l'a trouvé mort.

Ouverture du cadavre. Le cœur ne se contractait plus et était très-chaud; il contenait, dans le ventricule gauche, plusieurs caillots d'un rouge vif; les cavités droites renfermaient des caillots noirâtres; les poumons et le canal digestif paraissaient sains.

Expérience VIIIe. On a fait une plaie au dos d'un petit chien; on a mis en contact avec le tissu cellulaire 3 gros d'extrait aqueux de jusquiame acheté chez le même pharmacien, et on a réuni les lambeaux : l'animal était mort quatre heures après. On en a fait l'ouverture au bout de cinquante minutes : le cœur était très-chaud; il ne contenait plus de sang fluide; on voyait dans le ventricule droit quelques petits caillots noirâtres.

Expérience IXe. A huit heures six minutes, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien robuste et de moyenne taille 2 gros d'extrait aqueux de jusquiame, *préparé en faisant évaporer au bain-marie le suc de la racine fraîche de jusquiame noire en pleine végétation;* on a ajouté 2 gros d'eau. A neuf heures moins dix minutes, l'animal éprouvait de l'inquiétude; il était agité et poussait des cris plaintifs; le pouls battait cent cinquante fois par minute. A neuf heures, vomissement. A onze

heures et demie, décubitus sur le côté, plaintes continuelles. A midi, état de grande insensibilité, faiblesse des extrémités postérieures, légers mouvemens convulsifs. Mort à une heure.

Ouverture du cadavre. Les poumons étaient livides, denses et gorgés de sang; il n'y avait aucune altération dans le canal digestif ni dans le membre opéré.

Expérience x^e^. On a fait une plaie au dos d'un chien caniche très-fort; on a mis en contact avec le tissu cellulaire 4 gros d'extrait *résineux* de jusquiame acheté chez un pharmacien: on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Deux heures après, l'animal, qui n'avait offert aucun phénomène remarquable, commençait à éprouver des vertiges. Dix minutes après, sa marche était assez chancelante pour qu'il ne pût faire deux pas sans tomber; ses extrémités postérieures étaient très-faibles, et il conservait l'usage de ses sens; il était à-peu-près dans le même état une heure après. Le lendemain matin, il paraissait rétabli; cependant il refusait les alimens. Quatre jours après l'opération, il se tenait couché sur le côté, avait de nouveau quelques vertiges, et ne voulait prendre aucun aliment. Il est mort dans la nuit.

Ouverture du cadavre. Les ventricules du cerveau ne contenaient aucun liquide; les vaisseaux veineux de la face externe de cet organe étaient gorgés et distendus; les poumons, généralement d'un rouge foncé, offraient quelques taches noirâtres; ils étaient un peu moins crépitans que dans l'état ordinaire; la plaie était peu enflammée.

Expérience xie. On a répété cette expérience sur un petit chien, et on n'a employé du même extrait, acheté chez un autre pharmacien, que 2 gros et un quart, que l'on a appliqués sur le tissu cellulaire de la cuisse. L'animal est mort au bout de sept jours, sans avoir offert d'autre symptôme que de l'abattement et de l'inappétence.

On n'a point trouvé de lésion à l'ouverture du cadavre.

Expérience XIIe. A huit heures du matin, on a injecté dans la veine jugulaire d'un petit carlin fort 28 grains d'extrait aqueux de jusquiame acheté chez un pharmacien et dissous dans 4 gros d'eau. Tout-à-coup l'animal a éprouvé de légers vertiges; il a marché en chancelant pendant quatre ou cinq minutes, puis s'est arrêté; ses extrémités postérieures sont devenues de plus en plus faibles; il était assoupi; cependant il conservait l'usage de ses sens. Vingt minutes après, voyant qu'il était à-peu-près dans le même état, on a injecté dans l'autre veine jugulaire 10 grains du même poison dissous dans un gros d'eau. Sur-le-champ l'animal a paru complètement endormi : ses extrémités postérieures étaient beaucoup plus faibles; il s'est couché sur le ventre, les quatre pattes écartées, la tête un peu relevée et inclinée du côté gauche, sans aucun mouvement convulsif; on l'a secoué et remis debout; il s'est réveillé, est resté pendant quelques secondes, puis a repris sa première attitude. Le lendemain, il allait assez bien, et il a mangé un peu. Le jour suivant, il a été de nouveau pris de vertiges, et il est mort dans la nuit, environ soixante-huit heures après l'injection. Les poumons étaient un peu rouges, parsemés de quelques petites taches noirâtres. Le cerveau n'offrait rien de remarquable.

Expérience XIIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 48 grains du même extrait dissous dans 6 gros d'eau. L'injection était à peine terminée, que l'animal a été assoupi; il a eu quelques légers mouvemens convulsifs des extrémités, et il est mort. On n'a point fait l'ouverture du cadavre.

Expérience XIVe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 18 grains d'extrait résineux de jusquiame suspendus dans 2 gros d'eau. Au bout de dix minutes,

l'animal a fait des efforts pour vomir et a rejeté des matières filantes mêlées de bile. Vingt minutes après l'injection, ses extrémités postérieures faiblissaient, sa tête était pesante, et il était assoupi sans éprouver aucun vertige. Un quart d'heure après, l'assoupissement était plus marqué; cependant on pouvait le réveiller facilement en faisant du bruit. Le lendemain, il allait à merveille. On a injecté dans l'autre veine jugulaire 45 grains du même extrait suspendu dans une demi-once d'eau. Sur-le-champ l'animal a écarté et roidi les pattes de derrière; la tête s'est renversée sur le dos; il y avait un tremblement marqué des muscles du tronc. Il est mort trois minutes après. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur ne battait plus. Le sang des deux ventricules était tout coagulé; celui que renfermait la cavité aortique était rouge vermeil. Les poumons étaient roses et peu gorgés de sang. Le canal digestif n'était le siége d'aucune altération sensible.

OBSERVATIONS.

1°. *Baudouin* et *Laudet* mangèrent le 12, à neuf heures du matin, de jeunes pousses de jusquiame noire cuites dans de l'huile d'olives. Bientôt la terre parut fuir sous leurs pas; leur aspect devint stupide, leur langue se paralysa, et leurs membres s'engourdirent. M. Choquet, médecin de l'hôpital de Puerto-Royal, près de Cadix, fut appelé le même jour à deux heures de l'après-midi, et il les trouva ayant les yeux hagards, la pupille très-dilatée, le regard fixe et hébêté, la respiration difficile, le pouls petit et intermittent; il y avait en outre aphonie, trismus, ris sardonique, perte de sentiment, déterminations vicieuses des fonctions de l'intellect qui, jointes à de la somnolence, rendaient ces malades typhomanes; les extrémités étaient froides, les membres abdominaux para-

lysés, les membres thoraciques agités par des mouvemens convulsifs : à tous ces symptômes alarmans se joignait encore la carphologie.

M. Choquet, après avoir vaincu le resserrement des mâchoires, fit prendre à chacun des malades la moitié d'une solution de 10 grains de tartrate de potasse antimonié dans 2 livres d'eau. *Laudet* vomit une assez grande quantité de liquide dans lequel il fut facile de distinguer les parties d'une plante altérée par la coction. On continua l'usage de l'eau émétisée, et on administra des lavemens purgatifs, ce qui détermina, chez *Laudet*, des vomissemens et d'abondantes évacuations alvines. L'état de manie avec délire, mais sans fureur, dans lequel se trouvait *Baudouin* le rendait peu docile ; il prit beaucoup moins de solution émétique : aussi n'eût-il que de légères évacuations. On fit succéder à ces moyens l'administration du vinaigre de vin à grande dose, des frictions sèches sur toute l'habitude du corps, et particulièrement sur le bas-ventre. A dix heures du soir, *Laudet* éprouvait déjà un mieux sensible : son délire avait cessé, la difficulté de respirer était moindre, il était éveillé, il avait recouvré une partie de sa chaleur naturelle, le sentiment et la parole ; les autres symptômes n'avaient éprouvé qu'un peu de diminution. La paralysie de *Baudouin* et sa somnolence avaient aussi un peu diminué ; mais il semblait que les autres symptômes s'étaient exaspérés, et sa folie étant extrême, il était assez difficile à contenir. M. Choquet fit continuer l'usage du vinaigre, les lavemens purgatifs et les frictions pendant la nuit du 12 au 13. Le 13, à sept heures du matin, *Laudet* se servait avec facilité de ses membres ; il avait le pouls parfaitement développé et le ventre libre ; il jouissait de toutes ses facultés intellectuelles ; il ressentait seulement un peu de céphalalgie sus-orbitaire, résultat de la mauvaise disposition de ses organes digestifs :

une diète sévère et l'usage d'une limonade végétale en triomphèrent bientôt. *Baudouin*, qui avait cherché à s'enfuir pendant la nuit, avait été arrêté par la garde de l'hôpital; et comme il se le rappelait confusément, son délire portait essentiellement sur l'assassinat, la désertion, les baionnettes et le conseil de guerre; il avait le pouls très-accéléré, mais plus régulier et moins serré que pendant la journée du 12. Il conservait le regard fixe, l'air hagard, et le ventre était extrêmement dur et tendu. Attribuant la durée de ces accidens à ce que le malade n'avait eu que de très-légères évacuations, on lui administra 60 grains de poudre purgative sous forme de bol : ce drastique, joint à la continuation des lavemens purgatifs, détermina plusieurs selles. Vers midi, le pouls s'était considérablement élevé; la respiration était devenue grande, et une sueur abondante, qui fut aussitôt suivie du relâchement du ventre, vint terminer cette utile sécrétion; enfin, à quatre heures du soir, *Baudouin* était presque aussi bien que son camarade; il avait également recouvré l'usage de ses facultés, la parole, le sentiment et le mouvement. Deux jours de régime et l'usage d'une limonade végétale ont suffi ensuite pour mettre ces deux militaires en état d'aller reprendre leur service (1).

2°. M. le docteur *Picard* dit : « Un clystère ordonné à une dame atteinte d'un ulcère à la matrice, avec la décoction de jusquiame noire, produisit, en très-peu de temps les symptômes suivans : face extrêmement rouge, embarras de la langue, état d'engourdissement et perte du mouvement du bras droit, de la jambe et de la cuisse du même côté; somnolence, respiration précipitée, beaucoup de difficulté dans les fonctions de l'entendement; enfin presque

(1) Observation par M. Choquet, docteur en médecine, *Journal de Leroux et Corvisart*, avril 1813, pag. 335.

tous les symptômes qui caractérisent une attaque d'apoplexie, excepté le stertor et la distorsion de la bouche. Ces symptômes furent combattus avec l'oxicrat, et la malade fut parfaitement rétablie » (1).

3°. *Wepfer* rapporte que plusieurs religieux firent collation avec des racines de chicorée sauvage parmi lesquelles on avait mêlé, par mégarde, deux racines de jusquiame. Quelques heures après avoir été couchés, les uns éprouvèrent des vertiges, les autres une ardeur à la langue, aux lèvres et au gosier; il y en eut qui ressentirent des douleurs vives à la région iliaque et à toutes les articulations: les facultés intellectuelles et l'organe de la vue furent pervertis chez quelques-uns; ils ne pouvaient plus lire correctement et sans ajouter des mots; ils se livrèrent à des actions folles, ridicules. Celui qui en avait mangé le plus, et qui auparavant voyait très-bien, ne distingua plus les objets qu'à l'aide de lunettes. Ils furent guéris par l'eau distillée de genièvre (2).

4°. Un homme et sa femme, trompés par la douceur des racines de jusquiame noire, en mangèrent. Ils éprouvèrent d'abord de la difficulté à avaler, puis ils devinrent phrénétiques et stupides. Ces symptômes se dissipèrent d'eux-mêmes. *Lindern* a vu une pareille imprudence suivie de gestes extravagans, de délire, de sommeil avec ronflement, et enfin de la mort. (Vicat, ouvrage cité, p. 200.)

5°. *Boerhaave* éprouva un tremblement et de l'ivresse pour avoir préparé un emplâtre dans lequel entrait la jusquiame.

6°. *Potovillat* dit que neuf individus prirent du bouil-

---

(1) Fodéré, Traité de médecine-légale déjà cité, tom. iv, pag. 25, 2e. édit.

(2) Wepfer, *Cicutæ aquaticæ Historia et noxæ*, p. 230, ann. 1679.

lon dans lequel on avait fait cuire des racines de jusquiame noire en place de panais. Quelques-uns d'entre eux perdirent la parole, et tous furent agités de mouvemens convulsifs; ils éprouvèrent de la distorsion dans la bouche et dans les membres, le rire sardonique et une fureur horrible. Lorsqu'ils furent rétablis par les moyens appropriés, ils voyaient les objets doubles dans les premiers momens, puis ils leur paraissaient d'une couleur écarlate (1).

7°. *Grunwald* a vu le *decoctum* des feuilles de cette plante, administré en lavement, donner lieu à un délire furieux (2). Plusieurs praticiens ont remarqué des symptômes d'empoisonnement après l'administration d'un lavement préparé avec l'extrait de cette plante.

898. Il résulte des faits précédemment exposés,

1°. Que le suc et le *decoctum* de racine de jusquiame noire en pleine végétation déterminent des accidens graves lorsqu'on les introduit dans l'estomac; mais que leurs effets sont moindres si on les emploie au commencement du printemps;

2°. Que le suc des feuilles est moins actif;

3°. Que l'extrait aqueux préparé en faisant évaporer au bain-marie le suc de la plante fraîche en pleine végétation, jouit à-peu-près des mêmes propriétés vénéneuses que le suc, tandis qu'il est incomparablement moins actif lorsqu'il a été obtenu par décoction de la plante peu développée ou trop desséchée, ce qui explique pourquoi *certains extraits de jusquiame que l'on trouve dans le commerce ne sont doués d'aucune vertu*;

4°. Que ces préparations agissent à-peu-près de la même manière, soit lorsqu'on les applique sur le tissu

---

(1) *Philosophical Transactions*, vol. XL, p. 446.

(2) GRUNWALD, *Ephémèr. des Cur. de la Nat.*, an 9, app., p. 179.

cellulaire, soit lorsqu'on les introduit dans l'estomac, soit enfin lorsqu'on les injecte dans les veines : dans ce dernier cas, il en faut une très-petite quantité pour produire la mort;

5°. Qu'elles sont absorbées, portées dans le torrent de la circulation, et qu'elles exercent une action remarquable sur le système nerveux, que l'on peut comparer à une aliénation mentale, à laquelle succède une stupéfaction marquée;

6°. Qu'elles ne déterminent point l'inflammation des tissus de l'estomac;

7°. Enfin, qu'elles paraissent agir sur l'homme comme sur les chiens.

899. La jusquiame blanche (*hyosciamus albus*) est aussi très-vénéneuse.

OBSERVATIONS.

1°. Prise à la dose de 25 grains, elle a occasionné l'assoupissement, des convulsions, des soubresauts des tendons, et a rendu insensible; dans un autre cas, son usage a détruit la faculté d'avaler, a aliéné l'esprit et éteint la voix : symptômes qui, à la vérité, n'ont pas été de durée (1).

2°. Le fait suivant a été communiqué à M. Fodéré, professeur de l'École de Médecine de Strasbourg, par M. le docteur Picard.

« Dans le mois d'avril 1792, on porta par mégarde, à bord de la corvette française la *Sardine*, une grande quantité de jusquiame que les matelots avaient cueillie dans une des îles Sapienzi en Morée, où se trouvait le bâtiment. On en mit une partie dans la chaudière des matelots, et

(1) Hamilton, *Essais and Observations*, p. 243.

le reste dans celle de quelques maîtres de l'équipage. A quatre heures tout le monde dîna. On ne tarda pas à éprouver des vertiges, des vomissemens, des convulsions, des coliques et des selles copieuses qui, frappant tout l'équipage, déterminèrent à tirer le canon et à faire tous les signaux d'usage pour rappeler les embarcations. M. Picard arriva à bord, et aperçut le deuxième canonnier *Ribergue* faisant mille grimaces et des contorsions très-analogues à la *danse de Saint-Guy*. Il se fit apporter la plante dont on s'était servi, et reconnut la *jusquiame blanche*. Il soutint les évacuations par haut et par bas, et il usa ensuite de boissons vinaigrées. Ceux qui n'éprouvèrent pas d'évacuations furent quelque temps dans un état maladif, et eurent une convalescence très-longue; les autres ne tardèrent pas à se rétablir. Il fallut cependant joindre les anti-spasmodiques les plus puissans aux remèdes évacuans pour que *Ribergue* recouvrât entièrement la santé. » (*Médecine légale* déjà citée, tom. IV, pag. 23.)

900. Jusquiame dorée (*hyosciamus aureus*). M. de *Voilemont* a fait prendre le *decoctum* de cette racine à des chiens. « Il leur survient, dit-il, un tremblement et une faiblesse dans les jambes; les vieux chiens sont cinq à six jours sans vouloir boire ni manger, et meurent ensuite. Les jeunes, au contraire, boivent excessivement, ne mangent presque rien, et, au bout de huit à dix jours, sont bien portans. »

Les *hyosciamus physaloides* et *scopolia* sont également vénéneux.

De l'Acide hydro-cyanique (prussique).

901. L'acide hydro-cyanique, le plus concentré que l'on ait obtenu jusqu'à ce jour, est un liquide incolore, trans-

parent et d'une odeur très-forte, analogue à celle des fleurs de pêcher ou d'amandes amères; sa saveur, d'abord fraîche, devient âcre, irritante et excite la toux. Sa pesanteur spécifique à 7° est de 0,70583; il rougit à peine la teinture de tournesol; exposé à l'action du calorique, il bout à 26°,5; il peut se congeler à 15° au-dessous de 0; la cristallisation de cet acide concentré peut même avoir lieu lorsqu'on en verse quelques gouttes sur du papier: dans ce cas, il se volatilise en partie, absorbe du calorique à la portion non volatilisée, qui par là se trouve congelée (1). Il s'enflamme à l'air par l'approche d'un corps en combustion; il est peu soluble dans l'eau; il est facilement dissous par l'alcool; il précipite le nitrate d'argent en blanc. Uni à la potasse et au fer oxidé, il fournit un sel double de couleur citrine qui se dissout dans l'eau, et dont la dissolution précipite en bleu plus ou moins foncé les sels de fer au second et au troisième degré d'oxidation, en cramoisi un peu brunâtre les sels de cuivre au maximum, en couleur de sang les sels d'urane, et en vert pomme ceux de nickel.

(1) Plusieurs de ces propriétés n'avaient pas été constatées par l'illustre chimiste *Schéele*, auteur de la découverte de cet acide. On les trouvera exposées dans un très-beau mémoire de M. *Gay-Lussac*, qui, le premier, est parvenu à priver l'acide hydro-cyanique d'une très-grande quantité d'eau avec laquelle il était uni lorsqu'on le préparait par le procédé de Schéele. (Voy. *Annales de Chimie*, tom. LXXVII, pag. 128.)

Action de l'Acide hydro-cyanique sur l'économie animale.

Expériences faites avec l'acide hydro-cyanique de Schéele (1).

Expérience 1re. On fit avaler à une petite chienne deux gouttes d'acide hydro-cyanique : aussitôt après, la respiration devint accélérée, sa marche fut chancelante, elle tomba, urina abondamment, et vomit deux fois : peu de temps après, elle fut rétablie. On lui en fit prendre 8 gouttes cinq heures après, et l'animal ne tarda pas à éprouver les symptômes suivans : toux, salivation, respiration accélérée, chancelante; faiblesse des extrémités postérieures, cris plaintifs, évacuation alvine, chute, opisthotonos, dilatation de la pupille, roideur tétanique, et en moins de cinq minutes paralysie des pattes postérieures d'abord, puis des antérieures; insensibilité générale, excepté dans la queue, qui était agitée de temps en temps; pouls accéléré, depuis soixante-douze jusqu'à cent cinquante pulsations; grande mobilité des yeux et des paupières, enfin assoupissement. Quinze minutes après, l'animal se releva, urina, eut un opisthotonos, et fut rétabli en une demi-heure. Le lendemain, on lui fit avaler de nouveau 16 gouttes du même poison. A l'instant, respiration accélérée, cris très-forts, convulsions, opisthotonos, puis emprosthotonos; pattes thoraciques placées sur la tête, tétanos général, pupilles dilatées, oreilles froides, urine abondante, paralysie générale, langue pendante, yeux fixes, paupières mobiles. Cinq ou six minutes après, respiration difficile, trismus, soubresauts. Au bout d'une demi-heure, il se releva et parut souffrir du bas-ventre;

(1) Cet acide contenait beaucoup d'eau.

il était effrayé au moindre bruit, cherchait l'obscurité et tremblait. Une heure après il mangea avec voracité.

Expérience IIe. Lorsqu'on administre 30 ou 40 gouttes d'acide hydro-cyanique à des chiens ou à des chats, ils poussent des cris plus ou moins forts, sont agités de mouvemens convulsifs, et périssent six, douze ou quinze minutes après l'ingestion de la substance vénéneuse. A l'ouverture des cadavres on ne trouve aucune lésion du canal digestif; le ventricule droit du cœur se contracte encore au bout de vingt ou vingt-cinq minutes, tandis que le gauche n'exerce plus aucun mouvement; les veines contenues dans le thorax et dans l'abdomen, le foie, les reins, l'oreillette et le ventricule droits du cœur sont gorgés de sang; tout le système artériel est vide; les poumons sont plus ou moins tachés; le cerveau paraît dans l'état naturel; quelquefois il est un peu plus mou, et les vaisseaux de sa base un peu plus gorgés; les muscles sont pâles et irritables pendant quelque temps par le galvanisme.

Expérience IIIe. 27 gouttes de cet acide, injectées dans l'anus d'un petit chat, occasionnèrent quelques vomissemens et des convulsions : ce dernier symptôme fut plus intense lorsqu'on injecta 27 gouttes du même poison dans l'abdomen; les vomissemens et les convulsions furent aussi déterminés par son injection dans la capsule synoviale du genou et dans le vagin.

Expérience IVe. L'acide hydro-cyanique, mis en contact avec la dure-mère ou avec les nerfs du bras, ne développa aucun symptôme fâcheux; il en fut de même de l'articulation tarsienne d'un chat fortement liée au-dessus du genou, et plongée pendant quelque temps dans cet acide.

Expérience Ve. 20 gouttes d'acide hydro-cyanique, introduites dans l'estomac d'un lapin, le firent périr en trois minutes. Ces animaux meurent encore plus promptement lorsqu'on injecte quelques gouttes du même poison dans la

veine jugulaire. Après la mort, le cœur et les oreillettes étaient insensibles aux acides concentrés et aux piqûres; les muscles de la poitrine tremblaient lorsqu'on les coupait; l'estomac répandait l'odeur d'acide hydro-cyanique; les intestins conservaient leur mouvement péristaltique; le sang était fluide.

Expérience VIe. Les moineaux périssent en une, deux, quatre ou cinq minutes, et au milieu de convulsions plus ou moins fortes, lorsqu'on leur injecte une goutte de cet acide dans le bec, ou qu'on l'introduit dans l'anus. Il suffit même de tenir l'animal un moment sur le goulot de la bouteille qui contient l'acide (1). Un canard fut tué promptement avec 15 gouttes (2).

Expérience VIIe. Les grenouilles meurent une ou deux heures après avoir avalé 15, 18 ou 20 gouttes d'acide hydro-cyanique: quelque temps après l'ingestion de ce poison, elles perdent insensiblement leurs forces, ferment les yeux, baissent la tête sur le carreau. Peu de temps avant la mort, elles se gonflent, étendent et remuent leurs phalanges, contractent les extrémités postérieures et deviennent insensibles. A l'ouverture du cadavre, on trouve beaucoup de sérosité rougeâtre dans l'abdomen, une assez grande quantité d'un fluide blanc, visqueux dans la bouche et dans l'estomac, un peu d'air dans les poumons; le cœur bat encore pendant plus de deux heures, et se contracte, en le piquant, pendant plus de quatre, malgré l'application réitérée d'acide hydro-cyanique sur lui. Les con-

---

(1) SCHRADER, *Journal allemand*, par MM. *Yéllen* et *Tromsdorff*, deuxième extrait, XXIe vol., premier cahier, première lettre.

(2) COULLON, D. M. P., Dissertation inaugurale sur l'acide prussique, 20 août 1808. Cette thèse renferme un très-grand nombre de faits intéressans.

tractions de cet organe cessent tout-à-fait au bout d'une demi-heure, lorsqu'on le sépare du tronc et qu'on le plonge, à trois reprises différentes, dans l'acide hydro-cyanique (Coullon). Ce fait s'accorde avec les expériences du célèbre *Fontana* (1), dans lesquelles le cœur de plusieurs grenouilles cessa de se contracter lorsqu'on laissa tomber sur lui quelques gouttes de laurier-cerise.

Ces animaux périssent encore lorsqu'on applique l'acide hydro-cyanique sur les yeux, ou qu'on l'injecte dans l'anus ou dans l'abdomen.

Expérience VIIIe. On fit avaler à une carpe 24 gouttes d'acide hydro-cyanique : la sensibilité s'éteignit insensiblement, et l'animal mourut au bout d'une heure. La bouche resta ouverte : le cœur se contractait immédiatement après la mort; mais les oreillettes ne donnaient aucun signe de mouvement. Un barbeau, placé dans de l'eau contenant quelques gouttes d'acide hydro-cyanique, mourut en une heure et demie : il s'était agité beaucoup dans l'eau (Coullon).

Expérience IXe. Les limaçons, les hélices aquatiques et les limaces périssent par leur contact avec l'acide hydro-cyanique; mais la mort arrive plus tard que chez d'autres animaux. Les sangsues, les lombrics terrestres, les crabes, les écrevisses, les cloportes, les scolopendres, les araignées, les poux, les puces, les mouches, les punaises de lit et des bois, les frelons, les abeilles, les guêpes, les fourmis, les grillons, les sauterelles, les vibrions, perdent également la vie au bout d'un temps variable lorsqu'on les met en contact avec cette substance vénéneuse, et offrent des symptômes plus ou moins analogues à ceux dont nous avons parlé (Coullon).

Expérience X^e. M. le professeur *Emmert*, qui avait déjà publié en 1805 une excellente dissertation sur les ef-

(1) Traité du Poison de la vipère.

fets de l'acide hydro-cyanique, dit qu'un corbeau périt quelques secondes après qu'on lui eut injecté un demi-gros de cet acide dans la trachée-artère; il offrit tous les phénomènes de l'opisthotonos (1).

Expérience xi[e]. Le même physiologiste injecta dans la veine jugulaire d'un cheval de l'acide hydro-cyanique tiède, et il remarqua que, peu de minutes après, la respiration était plus fréquente; il y avait des mouvemens convulsifs dans tous les muscles du corps, et la pupille se dilatait. L'animal mourut vingt-une minutes après l'injection. Le sang que l'on tira de l'animal après avoir fait l'injection se coagulait sans produire de couenne, tandis que celui que l'on avait retiré avant l'opération était couenneux; il y avait des bulles d'air dans le cœur.

Expérience xii[e]. M. *Robert* a exposé successivement des oiseaux, des lapins, des chats et des chiens à l'ouverture d'un matras de deux litres de capacité, contenant de l'air mêlé de gaz acide hydro-cyanique: tous ces animaux sont morts au bout de deux, quatre, six, huit ou dix secondes, en ouvrant la gueule et en rendant une grande quantité de salive. Un chien très-fort soumis à une de ces expériences offrit, après la mort, les résultats suivans: cerveau sain, exhalant l'odeur d'acide hydro-cyanique; langue molle, bleuâtre et hors de la gueule; mucosités sanguinolentes dans les ventricules du larynx; membrane muqueuse de la trachée-artère parsemée de stries rougeâtres; son système capillaire était injecté; poumons d'un rouge vif; cavités aortiques du cœur remplies de sang d'un rouge foncé; il en était de même de celui que l'aorte et ses principales divisions contenaient; le sang veineux avait l'aspect

(1) *Dissertatio inauguralis medica, de venenatis acidi borussici in animalia effectibus*, par C.-F. Emmert. Tubingæ, martii 1805, pag. 12.

d'un liquide dans lequel on aurait fait dissoudre du foie; les poumons, le cœur et le sang exhalaient l'odeur d'acide hydro-cyanique; il en était de même du foie et de la chair musculaire : nulle altération dans les organes de l'abdomen.

Expérience XIIIe. M. *Robert* a fait aussi avaler à des chiens et à des chats de l'acide hydro-cyanique dissous dans l'eau et dans l'alcool, et il a obtenu des résultats analogues à ceux dont nous avons parlé dans les expériences précédentes (1).

OBSERVATIONS.

1°. M. *Coullon* dit, p. 39 : « J'ai avalé successivement 20, 30, 40, 50, 60, 80 et 86 gouttes d'acide prussique dans autant d'eau; je trouvai cette liqueur d'une amertume insupportable. Je n'éprouvai rien aux premières doses; ce ne fut qu'aux dernières que j'observai ce qui suit : après les avoir prises, j'eus à l'instant, pendant quelques minutes, une sécrétion de salive plus abondante, et deux ou trois petites nausées; mon pouls, qui, avant ce temps, ne donnait que cinquante-sept à cinquante-huit pulsations par minute, en marqua très-sensiblement, au bout de dix minutes, soixante-dix-sept et soixante-dix-huit; mais dans une heure et demie il revint à son premier type. Je sentis, pendant quelques minutes, une pesanteur de tête et une légère céphalalgie qui semblait siéger sous le cuir chevelu du sinciput. Pendant plus de six heures, j'éprouvai une anxiété précordiale assez marquée, alternant avec une légère douleur pulsative dans cette partie, sans que la pression la rendît plus sensible. »

2°. Mon ami M. *Fueter* m'a communiqué le fait suivant, qui, depuis, a été inséré dans les Annales de Chimie

(1) Annales de Chimie du mois d'octobre 1814.

du mois d'octobre 1814. « M. B., professeur de chimie, oublie sur une table un flacon qui renfermait de l'alcool chargé d'acide hydro-cyanique; la domestique, séduite par l'odeur agréable du liquide, en avale un petit verre. Au bout de deux minutes, elle tombe morte comme si elle eût été frappée d'apoplexie. On ne fit pas l'ouverture du cadavre. »

Expériences faites avec l'acide hydro-cyanique pur.

Cet acide, préparé pour la première fois par M. Gay-Lussac, est formé d'hydrogène et de cyanogène (1); il est de tous les poisons connus celui qui agit avec le plus d'énergie.

Expérience 1re. L'extrémité d'un petit tube de verre trempée légèrement dans un flacon contenant quelques gouttes d'acide hydro-cyanique pur, fut transportée immédiatement dans la gueule d'un chien vigoureux. A peine le tube avait-il touché la langue que l'animal fit deux ou trois grandes inspirations précipitées, et tomba roide mort. Il fut impossible de trouver dans ses organes musculaires locomoteurs aucune trace d'irritabilité. (MAGENDIE, *Annales de Chimie et de Physique*, décembre 1817.)

Expérience IIe. Quelques atomes d'acide hydro-cyanique furent appliqués sur l'œil d'un chien. On observa des effets semblables et aussi meurtriers. (*Idem.*)

Expérience IIIe. On injecta dans la veine jugulaire d'un chien une goutte d'acide hydro-cyanique étendu de 4 gouttes d'alcool. L'animal mourut sur-le-champ, comme s'il eût été frappé d'un boulet ou de la foudre. (*Idem.*)

(1) Le cyanogène est un gaz composé de carbone et d'azote.

Du Laurier-cerise (prunus lauro-cerasus *de L., et mieux* cerasus lauro-cerasus).

902. Cet arbrisseau appartient au genre cerisier de la famille des rosacées de Jussieu.

Calice campaniforme, caduc, à cinq lobes : corolle à cinq pétales : fruit charnu, arrondi, glabre, un peu sillonné d'un côté : étamines en nombre indéterminé : fleurs en pyramide, d'un blanc peu éclatant : écorce lisse, d'un vert brun : feuilles persistantes, simples, entières, oblongues, fermes, luisantes, pétiolées, tantôt panachées de blanc, tantôt panachées de jaune, munies de deux glandes sur le dos ou sur leur face inférieure. Cet arbrisseau croît spontanément près de la mer Noire, aux environs de Trébisonde; on le cultive dans les jardins; ses fleurs et ses feuilles ont le goût de l'amande amère.

Action de l'Eau distillée du Laurier-cerise sur l'économie animale.

L'eau distillée du laurier-cerise contient de l'acide hydrocyanique. *Schrader* a vu (mémoire cité) qu'en la versant dans un sel ferrugineux, on obtenait un précipité de bleu de Prusse par l'addition de quelques gouttes d'un alcali et d'un acide autre que le nitrique ou l'eau régale. *Bohn*, *Bucholz*, *Roloff* et *Gehlen* y ont aussi reconnu la présence de cet acide.

Madden (1), *Mortimer* (2), *Browne-Langrish* (3),

(1) Lettre dans les Transactions philosoph., ann. 1731.

(2) *Idem.*

(3) Brown-Langrish, *Expériences de médecine sur les animaux.*

Nicholls (1), *Stenzélius*, *Héberden*, *Watson*, *Vater*(2), *Rattrai*, l'abbé *Rosier*, *Duhamel* (3) et *Fontana* (4), ont fait successivement des expériences sur les propriétés délétères de ce liquide; nous en avons aussi tenté un très-grand nombre: voici les principaux résultats.

Expérience 1re. On a fait une plaie sur le dos d'un petit chien; on a injecté dans le tissu cellulaire environ une once et demie d'eau distillée de laurier-cerise. Au bout d'une demi-heure, l'animal a vomi une assez grande quantité de matières alimentaires. Trois minutes après, il a rejeté par la bouche des matières verdâtres, glutineuses et écumeuses. Trente-cinq minutes après l'opération, il a fait plusieurs tours circulaires dans le laboratoire; sa tête paraissait lourde; ses extrémités ont faibli, les postérieures d'abord, puis les antérieures; il pouvait à peine se soutenir. Cinq minutes ne s'étaient pas encore écoulées, qu'il est tombé sur le côté, a renversé la tête sur le dos, et ses pattes ont été agitées de légers mouvemens convulsifs: on pouvait le déplacer comme une masse inerte, et il lui était impossible de se tenir debout; la respiration était gênée et accélérée; il conservait l'usage de ses sens. Dix minutes après, il a poussé des cris plaintifs très-aigus. Ces symptômes ont persisté jusqu'à la mort, qui a eu lieu une heure et demie après l'application de la substance vénéneuse. La sensibilité avait diminué par degrés dans les organes de la vue et de l'ouïe.

Ouverture du cadavre. Les vaisseaux de la surface supérieure du cerveau étaient noirs, très-distendus et gorgés

---

(1) Voyez *OEuvres phys. et médic.* de Richard-Mead, article *Opium*.

(2) *Dissertatio de Lauro-cerasi.*

(3) Traité des Arbres et des Arbustes.

(4) Traité du Poison de la vipère.

de sang ; il n'y avait point de liquide dans les ventricules de cet organe. Les poumons étaient plus rouges que dans l'état naturel. Le canal digestif n'offrait aucune altération sensible.

La même expérience, répétée sur un chien plus fort, a fourni les mêmes résultats.

Expérience II[e]. *Fontana* ouvrit la peau du bas-ventre à un gros lapin ; il blessa légèrement les muscles, dans lesquels il introduisit environ deux ou trois cuillerées à café de cette eau. En moins de trois minutes, l'animal tomba en convulsions, et peu après il mourut. (Ouvrage cité, p. 127.)

Expérience III[e]. On a injecté dans l'estomac d'un chien très-fort 4 onces de ce liquide, et on a lié l'œsophage. Au bout de trois minutes, vertiges, marche chancelante, faiblesse des extrémités postérieures, chute sur le côté avec renversement de la tête sur le dos ; libre usage des sens ; l'animal se relève subitement et ne tarde pas à retomber ; un instant après, il s'efforce à se tenir sur ses pattes, reste debout pendant deux minutes, marche ensuite, chancelle et tombe de nouveau ; alors la respiration devient accélérée ; la tête se penche en avant ; les membres sont agités de légers mouvemens convulsifs ; l'animal ne se débat pas ; il est, au contraire, comme dans un état d'insensibilité ; les sens n'exercent plus leurs fonctions. Quatre minutes après l'invasion de l'accès, il se couche sur le dos, écarte les pattes postérieures, qui sont très-allongées, et respire avec un peu de difficulté ; les battemens du cœur sont réguliers et peu fréquens, la langue rose, la tête dans la position naturelle ; les mouvemens convulsifs continuent à être très-légers ; l'agitation et le choc n'occasionnent aucune roideur tétanique ; la queue est tremblotante. Dix-huit minutes après l'ingestion du poison, l'animal paraissait mort ; il était immobile. Il ex-

pira dans cet état au bout de six minutes. On l'ouvrit sur-le-champ. Le sang contenu dans le ventricule gauche était rouge ; il était fluide dans tous les vaisseaux et dans toutes les cavités. Les poumons, roses, crépitans, n'étaient point gorgés. Le canal digestif était sain ; on voyait quelques alimens dans l'estomac ; les ventricules du cerveau ne contenaient ni sérosité ni sang. Les vaisseaux intérieurs de cet organe étaient injectés.

Madden rapporte trois expériences dans lesquelles des chiens prirent le même poison, l'œsophage n'ayant pas été lié ; et on observa les mêmes symptômes que ceux que nous venons de décrire : deux de ces animaux vomirent, et un d'entre eux fut rétabli après avoir eu des convulsions pendant dix minutes.

Expérience IVe. Injecté dans l'anus à la dose d'une ou deux onces, ce liquide développe les mêmes accidens, et la mort a lieu dix, douze ou quinze minutes après. *Madden* a cependant observé que, dans ce cas, il y avait des convulsions violentes, surtout dans les muscles du cou et de l'épine, tétanos des extrémités, et de l'écume à la bouche. *Mortimer*, secrétaire de la Société royale de Londres, rapporte que, dans quelques-unes des expériences faites avec ce poison, le rectum et le foie ont été trouvés enflammés, et le dernier de ces organes était presque livide ; les poumons, rétrécis, étaient rouges et enflammés. On a aussi trouvé quelquefois environ une cuillerée d'eau dans le péricarde.

Expérience V^{e}. Browne-Langrish fit prendre à un cheval atteint d'une fistule, une chopine d'eau distillée de feuilles de laurier-cerise : l'animal éprouva sur-le-champ les phénomènes décrits, et l'écoulement de la fistule fut supprimé. Le lendemain, on lui fit avaler la même dose du poison : mêmes accidens et sueur abondante au commencement. On suspendit les expériences pendant trois jours, et l'écoule-

ment reparut Le cinquième jour, on lui donna de nouveau trois chopines du liquide, et il mourut en quatre minutes et demie.

Expérience VI[e]. Fontana fit avaler à des anguilles de l'eau distillée de laurier-cerise : immédiatement après, ces animaux se contractèrent, puis restèrent immobiles et insensibles à tout agent mécanique; le cœur battait encore un peu, et cessa de se contracter plus tôt que quand on leur coupe la tête; enfin elles moururent en peu de secondes (1).

Expérience VII[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un fort chien 3 gros de ce liquide; l'injection était à peine terminée, que l'animal est tombé sur le côté; la tête s'est renversée sur le dos, et ses extrémités ont été agitées de légers mouvemens convulsifs; la bouche était écumeuse, la respiration gênée, accélérée; les organes des sens insensibles. Au bout de quatre minutes, il a cherché à se relever; mais il est retombé : alors la tête était dans sa position naturelle : tantôt l'animal la portait un peu en avant sur le thorax, tantôt il la renversait légèrement sur le dos; les muscles de la face et des paupières offraient par intervalles des mouvemens convulsifs peu intenses. Dix minutes après, la respiration était encore accélérée et gênée, la langue rouge, la conjonctive injectée; les organes des sens commençaient à recouvrer leur sensibilité. Au bout de cinq minutes, l'animal paraissait profondément assoupi : on l'a mis sur ses pattes; il les a fléchies en se couchant sur le ventre; sa tête tremblait considérablement; il la portait çà et là et cherchait à la relever un peu; mais elle était pesante et tombait; l'animal se couchait alors sur le côté; il n'y avait plus de convulsions dans les membres; les organes des sens avaient recouvré leur sensibilité.

(1) FONTANA, ouvrage cité, p. 128.

Vingt minutes après l'injection, la plupart de ces symptômes avaient diminué d'intensité; l'animal pouvait se tenir debout et marcher; sa démarche était cependant assez chancelante; le tremblement de tête avait disparu; la respiration s'exerçait comme dans l'état naturel; enfin un quart d'heure après, il ne conservait qu'une légère tendance à l'assoupissement. Au bout de deux jours, il a très-bien mangé. Le lendemain, il était parfaitement rétabli.

Expérience VIIIe. 3 gros et demi du même liquide ont été injectés dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste : sur-le-champ l'animal a paru tellement stupéfié, qu'on le croyait mort; les battemens du cœur étaient rares, la respiration presque suspendue. Il a expiré deux minutes après. On l'a ouvert aussitôt : le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge moins vif que dans l'état naturel. Les poumons étaient roses et crépitans.

Ces deux expériences, dont nous pouvons garantir l'exactitude, ne sont point d'accord avec celles du célèbre Fontana, qui dit n'avoir observé aucun effet délétère en injectant dans la jugulaire de deux lapins une bonne cuillerée à café de cette substance vénéneuse. (Ouvrage cité, page 131.)

Expérience IXe. Browne-Langrish injecta 4 onces du même liquide dans l'abdomen d'un chien : l'animal éprouva les symptômes décrits ci-dessus, et mourut vingt-deux minutes après.

Expérience X^e. Fontana mit à découvert le nerf sciatique d'un gros lapin; il le blessa avec une lancette et couvrit tout le trajet blessé avec du coton humecté avec 15 gouttes d'eau distillée de laurier-cerise; il disposa ensuite les parties de manière à ce que la substance vénéneuse ne pût se communiquer aux parties voisines; la suture extérieure fut faite, et l'animal ne parut aucunement incommodé. (*Voy.* p. 129.)

OBSERVATIONS.

« 1°. Une femme, faisant provision d'eau de laurier-cerise, en donna une bouteille à *Marthe Boyse*, sa domestique, qui la porta à *Anne Boyse*, sa mère, comme un bon cordial. Celle-ci en fit présent à *F. Eaton*, tenant boutique, laquelle en donna 2 onces pour régaler *Marie Whaley*, qui n'en but que les deux tiers, puis s'en alla : *F. Eaton* but le reste. La première, entrant dans une boutique, se plaignit d'un violent mal d'estomac : on la porta chez elle, et dès ce moment elle perdit la parole, et mourut en une heure et demie, sans vomissemens, convulsions, évacuations, ni changement extérieur. *A. Boyse*, avertie de cet accident, ne voulut pas y croire; et, pour prouver que c'était un excellent cordial, elle en versa dans un verre trois cuillerées qu'elle but, et quelques minutes après en avala deux autres, tant elle était persuadée de sa vertu; mais elle mourut en très-peu de temps sans faire la moindre plainte et sans convulsions. *F. Eaton*, qui en avait peu pris, échappa à la mort par un émétique (1). »

2°. *Donellan* donna à un parent dont il devait hériter une médecine contenant de l'eau de laurier-cerise : le malheureux éprouva des convulsions, eut de l'écume à la bouche, un serrement des mâchoires et les yeux fixes. Il expira une heure après (2).

3°. M. *Fodéré* dit : « Tandis que je faisais mes cours à Turin, en 1784, la femme-de-chambre et un domestique d'une maison noble de cette ville dérobèrent par gourmandise, à leur maître, une bouteille d'eau distillée de laurier-

(1) Transactions philosophiques, année 1731, lettre de *Madden*.

(2) *London-Chronicle*, 1718, n°. 5797.

cerise, qu'ils prirent pour une excellente liqueur qu'on tenait renfermée afin de la conserver. Craignant d'être surpris, ils se hatèrent d'en avaler l'un après l'autre plusieurs gorgées; mais ils payèrent bientôt le prix de leur infidélité, car ils périrent presque sur-le-champ avec des convulsions. Leurs cadavres ayant été portés à l'Université, on trouva l'estomac légèrement enflammé, et le reste dans l'état sain (1) ».

4°. En 1728, deux femmes ayant pris de ce liquide à la dose, l'une de plus de 10 gros en une heure de temps, et l'autre de deux cuillerées à bouche, la première perdit l'usage de la parole, éprouva un sentiment pénible dans l'estomac, et expira sans vomissemens, sans déjections alvines et sans convulsions; la seconde fut s'asseoir sur une chaise, et mourut aussitôt après sans convulsions ni autre commotion apparente.

Un jeune homme mourut en peu de minutes pour avoir bu une partie de l'eau distillée de laurier-cerise contenue dans une fiole : il éprouva une vive affection de l'estomac (2).

De l'Huile de Laurier-cerise (3).

Expérience. On a mêlé une drachme de cette huile avec 6 livres d'eau ordinaire; on a agité le tout, et on a fait prendre 2 onces du mélange à un chien : l'animal a été tellement paralysé, qu'il n'était plus irritable par aucun agent. Il est mort en une demi-minute (4).

---

(1) Médecine-légale, tom. IV, pag. 27, 2e édit.

(2) MURRAY, *Apparatus medic.*, tom. III, pag. 215.

(3) Cette huile a été préparée en cohobant et recohobant trois ou quatre fois l'eau distillée sur de nouvelles feuilles.

(4) NICHOLLS. Voy. *the Medical Works of Richard Mead, Laurel Water*, pag. 139, ann. 1765.

Duhamel rapporte (*Traité des Arbres et des Arbustes de la France*) qu'il pensa être suffoqué par l'odeur forte d'amandes amères qui s'échappa en faisant l'ouverture d'un chien tué par l'huile dont il s'agit.

Fontana prépara une huile en distillant les feuilles du laurier-cerise dans des vaisseaux de verre sans addition d'eau. Il en fit prendre 2, 3 ou 4 gouttes à des lapins, à des tortues de terre, à des pigeons et à des grenouilles, qui moururent peu de temps après, et qui offrirent des symptômes analogues à ceux dont nous avons parlé.

De l'Extrait aqueux de Laurier-cerise.

Expérience 1[re]. On a fait une plaie à la partie interne de la cuisse d'un chien; on a injecté dans le tissu cellulaire un gros de cet extrait. Dix jours après, l'animal vivait, et n'avait éprouvé d'autre symptôme que de l'inappétence.

Expérience II[e]. On a répété l'expérience sur un petit chien avec 2 gros et demi du même extrait. Vingt-quatre heures après, l'animal n'avait rien éprouvé; il marchait très-bien; il était cependant un peu abattu. Il est mort quarante-huit heures après l'opération. Le cœur, les poumons et le canal digestif paraissaient sains; la blessure était peu enflammée.

Fontana fit prendre environ 30 grains de cet extrait à un cochon d'Inde et à un lapin : ils n'en furent pas incommodés. 15 grains administrés à plusieurs pigeons furent aussi sans effet. (Ouvrage cité, pag. 155.)

Action des Amandes amères sur l'économie animale.

Expérience 1[re]. Un chat de deux mois avala un gros d'amandes amères pilées. Peu de temps après, il traînait les pattes postérieures, devint paralytique, et éprouva

quatre accès d'épilepsie. Le soir, la respiration devint haletante et il mourut. L'estomac était rouge à ses orifices et contenait du mucus. Le cœur et les oreillettes étaient remplis de sang fluide. Il y avait un épanchement de sang dans tout le côté droit.

Expérience IIe. On fit prendre à des pigeons un peu moins d'un gros d'amandes amères pilées : ils marchèrent pendant quelques minutes; mais bientôt leur jabot et leur cou se gonflèrent, leurs plumes se dressèrent, enfin ils tombèrent comme épileptiques; leur tête se renversa sur le dos, ils restèrent immobiles et insensibles, et ne tardèrent pas à expirer. L'œsophage fut trouvé un peu enflammé, très-dilaté et plein de mucus; le duodénum contenait un chyle visqueux et jaune; le sang des vaisseaux sous-axillaires était liquide et vermeil; le cervelet était gorgé de sang; les poumons paraissaient sains. (WEPFER, *de Cicutâ aquaticâ*, pag. 239 et 241.)

Ces expériences ont été répétées avec succès par M. *Gérard*, professeur à l'École centrale de la Lozère.

Les renards, les écureuils, les coqs, les poules, les cigognes, les canards, les serins, les fouines sont tués par ces amandes, d'après les faits rapportés par *Dioscoride*, *Fœnisius*, *Matthiole* et *Tabernæmontanus*, *Vicat*, *M. Déyeux*, etc., etc.

Expérience IIIe. A midi, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 20 amandes amères, coupées chacune en trois morceaux : on a lié l'œsophage. Au bout d'une heure et demie, l'animal commençait à éprouver des vertiges et de la faiblesse dans les extrémités postérieures. Il est mort à six heures du soir. L'ouverture du cadavre a été faite une heure après. L'animal était encore chaud; le cœur ne se contractait plus, et contenait une très-petite quantité de sang. Les poumons étaient grisâtres. L'estomac, sain, renfermait tous les fragmens des amandes, et

exhalait une forte odeur d'*acide hydro-cyanique*, tandis qu'avant l'ingestion ces semences étaient inodores; le duodénum était tapissé d'une substance analogue, par sa texture et par sa couleur, à la matière jaune de la bile; on n'observait aucune lésion dans le canal digestif.

Expérience IV[e]. On a fait avaler à un petit chien six amandes amères que l'on avait grossièrement pilées. Au bout d'une heure, il les a vomies et a été parfaitement rétabli. Le lendemain, on a répété l'expérience avec le même nombre d'amandes partagées chacune en deux portions, et on a lié l'œsophage. Quatre heures après, l'animal n'avait rien éprouvé. Il n'est mort qu'à la fin du quatrième jour, et dans un grand état d'abattement. On n'a point ouvert le cadavre.

Expérience V[e]. On a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille six amandes amères grossièrement pulvérisées. Trente heures après, l'animal n'offrait aucun symptôme remarquable, et il n'est mort qu'à la fin du quatrième jour.

903. Tout porte à croire que les feuilles de pêcher, les fruits à noyau, les pepins de pommes et les divers corps contenant de l'acide hydro-cyanique, exercent sur l'économie animale une action délétère plus ou moins intense.

904. Il résulte de ces faits,

1°. Que l'acide hydro-cyanique de Schéele est nuisible aux différentes classes d'animaux; plus à ceux qui ont le sang chaud qu'aux autres; les insectes cependant meurent en se rapprochant des animaux à sang chaud par la promptitude avec laquelle ils sont souvent saisis; mais s'en éloignent par l'ordre inverse dans lequel les parties meurent;

2°. Qu'il produit la mort avec d'autant plus de rapidité que la circulation est plus active, et que les organes de la respiration ont plus d'étendue;

3°. Qu'il est plus pernicieux aux jeunes animaux qu'aux autres;

4°. Qu'il exerce son action quel que soit le tissu avec lequel on le met en contact, les nerfs et la dure-mère exceptés;

5°. Que l'intensité de cette action varie selon la partie sur laquelle il a été appliqué : ainsi, par exemple, il est très-délétère injecté dans la veine jugulaire ou dans la trachée-artère (*Emmert*); il l'est moins injecté dans le thorax; moins encore s'il est introduit dans l'estomac ou dans le rectum; son action est plus faible encore si on l'applique sur des blessures, et la mort arrive plus tôt dans le cas où la blessure a été faite aux membres antérieurs (*Emmert*);

6°. Que si la dose n'est pas assez forte pour procurer la mort, l'animal revient très-promptement à la vie, surtout si le poison a été mis en contact avec l'œil ou avec l'estomac;

7°. Que ses effets dépendent de son absorption et de son transport dans le torrent de la circulation;

8°. Que son action est ralentie, mais non suspendue, lorsqu'on le met en contact avec une partie qui ne communique plus avec le cerveau ou avec la moelle épinière;

9°. Qu'il paraît agir sur l'homme comme sur les animaux à sang chaud;

10°. Qu'il détruit l'irritabilité, et qu'il doit être rangé parmi les narcotiques;

11°. Qu'il ne produit aucune lésion inflammatoire susceptible d'être constatée après la mort; cependant que le système veineux paraît engorgé, tandis que l'artériel est vide, les pupilles souvent dilatées, les poumons tachés : altérations communes à un très-grand nombre de poisons stupéfians.

905. Il est évident que l'eau distillée et l'huile de laurier-cerise, ainsi que les amandes amères, exercent un mode d'action analogue à celui de l'acide hydro-cyanique.

L'extrait aqueux de laurier-cerise n'est point vénéneux ou ne l'est que très-peu; ce qui dépend sans doute de ce que l'acide hydro-cyanique s'est volatilisé lorsqu'on a fait évaporer le liquide jusqu'à consistance d'extrait.

De la Laitue vireuse (lactuca virosa).

906. Cette plante appartient à la syngénésie polygamie égale de L., à la famille des demi-flosculeuses de Tournefort, et à l'ordre des chicoracées de Jussieu.

Caractères. Fleurs composées, jaunâtres, disposées en petites grappes peu garnies : calice commun (involucre), oblong, imbriqué et formé d'écailles droites et allongées, pointues, inégales, membraneuses sur les bords : demi-fleurons hermaphrodites, ayant des languettes dentées qui se recouvrent circulairement : réceptacle glabre, ponctué : semences oblongues, comprimées et couronnées chacune par une aigrette pédicellée, capillaire, molle et fugace : tige droite, blanchâtre, hérissée d'épines éparses, et garnie, vers sa partie supérieure, de rameaux alternes et grêles : feuilles inférieures oblongues, ovales, amplexicaules, oreillées à leur base, inégalement dentées, et épineuses en leur côte supérieure; les supérieures sont sagittées et entières, ayant seulement quelques dents presque épineuses à leurs oreillettes. Toutes les parties de cette plante contiennent un suc laiteux, visqueux, amer et d'une mauvaise odeur. On la trouve dans les champs et les haies et sur le bord des murs.

Action de la Laitue vireuse sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a fait avaler à un chien robuste environ une livre et demie de feuilles fraîches de laitue vireuse : l'animal n'a pas paru incommodé.

Expérience IIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un chien 2 gros d'extrait aqueux de laitue vireuse acheté chez un pharmacien. Cinq jours après, l'animal avait des vertiges tels qu'il lui était impossible de se tenir debout : il avait constamment refusé les alimens, mais il n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable. Il est mort le même jour. On n'a point trouvé d'altération sensible dans les organes intérieurs.

Expérience IIIe. On a répété la même expérience sur un petit chien. Au bout de deux jours, l'animal, qui n'avait été que légèrement assoupi, a eu des vertiges légers, et il est mort soixante-dix heures après l'opération. Les ventricules du cerveau ne contenaient point de liquide; les vaisseaux veineux extérieurs de cet organe étaient distendus et injectés en noir. Les poumons offraient quelques plaques d'un rouge brun; leur tissu était un peu plus dense que dans l'état naturel.

Expérience IVe. A sept heures et demie du matin, on a fait la même expérience sur un gros chien robuste avec 2 gros d'extrait de laitue vireuse préparé en *évaporant au bain-marie le suc de la plante fraîche*. L'animal n'a rien éprouvé dans la journée. A neuf heures et demie du soir, il se plaignait un peu. A onze heures, il commençait à avoir des vertiges. Le lendemain matin, à sept heures, on l'a trouvé mort. Il a été ouvert sur-le-champ. Les pattes étaient allongées, très-écartées, et dans un état de roideur marqué. Le sang contenu dans les ventricules du cœur était noir et coagulé. Les poumons et le canal digestif n'offraient point d'altération sensible. Le membre opéré était à peine enflammé.

Expérience ve. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien 3 gros du même extrait dissous dans 2 onces d'eau, et on a lié l'œsophage. Le lendemain, à midi, on n'avait observé aucun phénomène re-

marquable. L'animal est mort le jour suivant, à six heures du matin. L'ouverture du cadavre n'a éclairé en aucune manière sur la cause de la mort.

Expérience VI[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien de moyenne taille 36 grains du même extrait acheté chez un pharmacien, et dissous dans 4 gros d'eau. Au bout de deux minutes, l'animal a vomi quelques alimens à moitié digérés; il a parcouru rapidement le laboratoire, puis s'est arrêté; sa tête était pesante; il paraissait un peu assoupi, et ses extrémités postérieures commençaient à faiblir. Sept minutes après l'injection, il a eu des vertiges; sa marche était chancelante; et, au bout de deux minutes, il est tombé sur ses pattes de derrière; quelques instans après, il s'est couché sur le côté; il voyait, il entendait bien; sa respiration était un peu gênée et accélérée. Il est resté six minutes dans cet état: alors on l'a secoué; il a fait sept ou huit pas sans chanceler, et il est retombé; la tête s'est renversée sur le dos, ses pattes ont été agitées de légers mouvemens convulsifs; il a poussé quelques cris plaintifs, a fait d'infructueux efforts de vomissement, et a expiré au bout de trois minutes. On l'a ouvert sur-le-champ. Le sang contenu dans le cœur était fluide, sans altération dans sa couleur. Les poumons, crépitans, roses, ne contenaient qu'une petite quantité de sang.

Expérience VII[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 48 grains du même extrait dissous dans 3 gros d'eau. Sur-le-champ l'animal a été assoupi, a rendu quelques excrémens jaunâtres, est tombé sur le côté, et a expiré trois minutes après sans offrir le moindre mouvement convulsif. L'ouverture du cadavre a été faite dans le même instant. Le cœur ne battait plus; le sang contenu dans le ventricule gauche était rouge et fluide; presque tout celui que renfermait la cavité droite était coagulé et noir. Les poumons, roses, crépitans, surnageaient l'eau.

On lit dans *Vicat* : « La laitue vireuse enivre ceux qui en mangent ou qui respirent la vapeur qui s'en élève lorsqu'on la fait cuire. En un mot, on en peut retirer un opium aussi actif que celui que fournit le pavot ». (Ouvrage cité, pag. 209.) Il est aisé de voir que l'assertion de cet auteur est inexacte, en comparant le peu d'activité de l'extrait de cette plante avec les propriétés énergiques de l'opium, et surtout de son extrait.

907. Les faits que nous venons de rapporter nous portent à croire,

1°. Que l'extrait de laitue vireuse, préparé en évaporant le suc de la plante à une douce chaleur, est plus actif que celui qui a été préparé par décoction ;

2°. Qu'il est absorbé et porté dans le torrent de la circulation, et que son action est plus intense et plus rapide lorsqu'il est injecté dans la veine jugulaire que dans le cas où il est appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse : ce dernier mode d'application est suivi d'effets plus marqués que lors de l'injection de l'extrait dans l'estomac ;

3°. Qu'il agit sur le système nerveux à la manière des narcotiques.

Des Solanum.

908. Les expériences faites par M. *Dunal* prouvent évidemment que le *solanum dulcamara* peut être administré à forte dose sans inconvénient. Il a fait prendre à des chiens jusqu'à 4 onces de son extrait aqueux sans qu'ils aient éprouvé le moindre accident Il en a été de même d'un de ces animaux à qui on administra 180 baies mûres de *solanum dulcamara*. Un coq, qui en avala 50, ne parut point incommodé. Desirant connaître l'influence de l'état de maturité de ses fruits, on fit prendre à un chien 100 baies de douce-amère avant leur maturité : elles ne développèrent aucun symptôme. M. *Fages*, docteur de Montpellier, a

employé l'extrait aqueux de douce-amère, à très-forte dose, sur un homme atteint de dartres. Au quarante-septième jour du traitement, le malade prenait par jour, en une seule dose, 10 gros d'extrait aqueux de douce-amère. Dans une autre circonstance, ce médicament fut porté impunément à la dose de 32 gros, que l'on divisait en deux prises (1).

La morelle (*solanum nigrum*) a aussi fixé l'attention de M. *Dunal;* il a fait prendre à des cochons de mer, à des chiens et à des coqs, depuis 30 jusqu'à 100 baies de *solanum nigrum* et de *solanum villosum*, sans qu'ils aient paru éprouver la moindre incommodité. Il a mangé lui-même, à plusieurs reprises, une assez grande quantité de ces baies sans aucun inconvénient. M. *Dunal* pense, d'après ces faits, que les histoires d'empoisonnement par les morelles, consignées dans les ouvrages de *Gmelin*, de M. *Alibert*, et dans les Éphémérides des Curieux de la nature, appartiennent plutôt aux fruits de l'*atropa belladona*, qui était rangée parmi les *solanum* par les botanistes antérieurs à *Tournefort.* Il est évident que l'observation rapportée par *Wepfer (de Solano furioso*, pag. 222, livre cité) appartient également à la *belladona.*

909. Nous avons fait quelques expériences dans le dessein de déterminer quelle était l'action de l'extrait aqueux de morelle préparé en faisant évaporer au bain-marie le suc de la plante fraîche.

Expérience 1re. A sept heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien très-fort 7 gros et demi de cet extrait dissous dans 3 onces et demie d'eau, et on a lié l'œsophage. A quatre heures, l'animal ne paraissait avoir éprouvé aucune incommodité. Le lendemain, à huit heures

(1) Histoire naturelle, médicale et économique des Solanum, par M. Dunal, 1813, pag. 70, 75 et 99.

du matin, il était légèrement abattu; à cinq heures du soir, il ne présentait aucun phénomène remarquable. Le jour suivant, à six heures du matin, il était insensible et immobile. Il a expiré un quart d'heure après. On l'a ouvert à sept heures et demie. Les membres étaient flasques. Le cœur ne contenait point de sang. Les poumons offraient çà et là des plaques d'un rouge foncé, moins crépitantes que les autres parties, qui étaient d'une couleur rose. Il n'y avait aucune altération dans le canal digestif.

Expérience IIe. On a recommencé la même expérience avec six gros d'extrait sur un petit chien. L'animal est mort au bout de quarante-huit heures, et a offert les mêmes symptômes et les mêmes lésions cadavériques.

Expérience IIIe. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit carlin, 2 gros du même extrait dissous dans un gros et demi d'eau. L'animal est mort quarante-six heures après, et il n'avait présenté aucun phénomène remarquable pendant les quarante premières heures; alors il est tombé dans un état de grande insensibilité. A l'ouverture du cadavre, on a observé un léger engorgement dans les poumons; les autres organes étaient sains; la plaie était très-peu enflammée.

910. Ces faits nous portent à croire, —

1°. Que l'extrait de morelle est peu vénéneux;

2°. Qu'il est lentement absorbé, et qu'il détruit la sensibilité et la mobilité.

M. *Dunal* a cependant remarqué que le suc des *solanum nigrum, villosum, nodiflorum, miniatum*, appliqué sur les yeux, occasionnait une légère dilatation de la pupille, et rendait l'organe insensible à l'impression d'une vive lumière (pag. 88). Ces effets ont duré pendant deux, trois, quatre ou cinq heures, et ils ont été constamment moindres que ceux que l'on obtient en frictionnant ces mêmes parties avec le suc de *belladona*.

Solanum fuscatum (melangena fructu rotundo, cum spinis violaceis de Tournefort). On a fait avaler à un chien la pulpe et les graines de 15 baies de cette espèce : la respiration n'a point tardé à être difficile ; les muscles de l'abdomen se contractaient et se relâchaient avec intensité ; les lèvres étaient tremblotantes, la bouche écumeuse ; l'animal faisait des efforts infructueux de vomissement ; la chaleur du corps était très-augmentée, et il se jetait tantôt d'un côté, tantôt de l'autre. Une heure et demie après, il était plus calme et avait vomi une grande quantité du poison : il ne tarda pas à être parfaitement rétabli (DUNAL, p. 104.) (1).

Taxus baccata (if.) On a émis des opinions diverses sur les propriétés de cette plante. *Rai*, *Berkley*, *Matthiole*, *Bauchin*, *Jules-César*, etc., affirment qu'elle est vénéneuse. *Lobel*, *Camérarius*, *Haller*, *Bulliard*, etc., pensent différemment. « J'ai avalé plusieurs fois, dit *Bulliard*, des baies d'if, à l'exemple des enfans, qui donnent à ce fruit le nom de *morviaux* ; je me suis tenu long-temps, et dans les grandes chaleurs, dans des lieux plantés d'ifs nouvellement taillés ; je n'en ai jamais éprouvé la moindre incommodité. » (Ouvrage cité, page 157.)

M. Grognier, professeur à l'École royale vétérinaire

---

(1) Le beau Mémoire de M. Dunal est terminé par le paragraphe suivant : « Les faits que nous avons rapportés sont en opposition avec l'opinion générale, qui est que tous les *solanum* sont des poisons. Les causes de cette opinion sont, 1°. qu'on a quelquefois confondu des plantes très-différentes, en attribuant aux unes les propriétés des autres ; 2°. qu'on n'a pas considéré que les propriétés des plantes devaient être examinées d'organe à organe ; 3°. qu'on a cru, sans examen, aux préceptes trop généraux de Linnée : *Plantæ quæ genere conveniunt etiam virtute conveniunt ; quæ ordinè naturali continentur etiam virtute propriùs accedunt.* »

de Lyon, a fait des expériences que nous croyons devoir rapporter.

« Vers le commencement de l'automne de 1816, on prit 240 grammes de fruits d'if *(taxus baccata)* dont on avait ôté les pepins; on les fit bouillir dans un litre d'eau jusqu'à réduction de moitié; la décoction fut donnée à un chien barbet qui était à jeun : sa santé n'éprouva aucune altération.

» Huit hectogrammes de pepins d'if, mêlés à une quantité double d'avoine, ont été présentés à un cheval également à jeun; il les a mangés avec difficulté, et il n'a donné aucun signe d'empoisonnement.

» Le suc extrait des feuilles de ce végétal a été donné à la dose de 50 grammes, et ensuite d'un hectogramme, à un chien barbet de moyenne taille, âgé d'environ quatre ans, et il n'a déterminé d'autres effets que le vomissement. Un autre chien plus petit a succombé après avoir pris 40 grammes de la même substance.

» Quatre hectogrammes de feuilles fraîches d'if ont été mis en décoction dans un litre et demi d'eau jusqu'à réduction de moitié. Les deux tiers du liquide obtenu ont été donnés à un chien de moyenne taille, le restant a un petit chien : l'un et l'autre ont eu les pattes et la gueule liée pour empêcher le vomissement. Aucun signe d'empoisonnement ne s'est manifesté. Le lendemain, on a augmenté d'un hectogramme la dose de l'if; on l'a traité et administré de la même manière : les résultats n'ont pas été différens. Nous nous sommes assurés que les poules ne recherchaient pas les fruits d'if, comme on l'a prétendu. » (*Gazette de Santé*, 1er novembre 1817.)

Nous avons injecté dans la veine jugulaire d'un gros chien robuste 40 grains d'extrait aqueux préparé avec les feuilles de cette plante et dissous dans une demi-once d'eau. Deux minutes après, l'animal a éprouvé des vertiges; sa

tête paraissait lourde; ses extrémités postérieures commençaient à fléchir. Cinq minutes après, il était assoupi et sur le point de tomber lorsqu'il a été réveillé subitement. Ces symptômes ont diminué, et le lendemain l'animal paraissait rétabli. On a recommencé la même expérience sur un chien de moyenne taille, moins fort que le précédent. Il a éprouvé des symptômes analogues et il est mort dans la nuit : on n'a pu découvrir aucune altération cadavérique.

Nous croyons, d'après ces différens résultats, que l'if doit être rangé parmi les narcotiques, et que les opinions diverses des auteurs à ce sujet dépendent de ce que l'on a examiné des ifs de divers âges et exposés dans des lieux différens. Il paraît d'ailleurs que toutes les parties de cette plante ne sont pas vénéneuses.

Actæa spicata. Linnæus dit que les baies de cette plante ont excité un délire furieux suivi de la mort. *Colden* rapporte que l'ingestion de ces fruits et d'une teinture préparée avec la racine de cette plante, a été suivie de beaucoup de malaise et de sueurs froides, sans qu'il y ait eu cependant d'autres accidens (1). *Le Monnier* affirme que son extrait a tué des poules. Nous avons souvent fait prendre à des chiens de 4 à 6 onces de décoctum d'*actæa spicata* cueilli dans le mois de mai, et nous n'avons observé aucun phénomène sensible.

Physalis somnifera. Plenck range la racine de cette plante parmi les narcotiques, et il dit qu'elle a moins de propriétés délétères que l'opium.

Azalea pontica. Gmelin rapporte que le miel recueilli dans les fleurs de cette plante occasionna à dix mille soldats grecs des vomissemens, la dysenterie, de l'ivresse, et ils devinrent furieux.

(1) Colden, *Act. Upsal*, ann. 1743, pag. 132.

Ervum ervilia (ers). *Binninger* a remarqué que le pain dans lequel entrait la semence de cette plante avait tellement affaibli les membres abdominaux des individus qui en avaient mangé, qu'ils étaient obligés de s'appuyer sur deux crosses lorsqu'ils marchaient (1). *Valisneri* a vu des paralysies incurables causées par cette nourriture (2). Les chevaux et les poules éprouvent des phénomènes analogues de la part de cette semence.

Lathyrus cicera. Les semences de cette légumineuse jouissent à-peu-près des mêmes propriétés vénéneuses que celles de l'ers, d'après *Divernoi.*

Plenck range aussi le *peganum harmela* parmi les narcotiques.

Paris quadrifolia. On croit que cette plante occasionne le vomissement et des spasmes. *Gesner* en avala un gros dans du vin et du vinaigre; il eut des sueurs copieuses, et il éprouva de la sécheresse dans le gosier. (Gesnerus, 1 *epist. med.*, *fol.* 53.)

Le *safran* est regardé par quelques médecins comme un poison narcotique. Nous avons fait des expériences qui prouvent qu'il n'est point délétère pour les chiens, ou du moins qu'il ne l'est qu'à un degré très-faible : 1°. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien 3 gros de safran que l'on avait fait infuser dans une once d'eau pendant douze heures; l'*infusum* a aussi été ingéré, et on a lié l'œsophage. Cinq jours après, l'animal n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable; il était un peu abattu. Il est mort le jour suivant, et il a été impossible de découvrir la moindre altération cadavérique. 2°. On a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien faible, un gros de safran mêlé

(1) *Observ. et Curat. med.*, cent. v, obs. lxx, pag. 571.

(2) *Galera di Minerva*, tom. iv, pag. 220.

avec 2 gros d'eau. L'animal est mort à la fin du quatrième jour, et il n'avait présenté d'autre phénomène que de l'abattement. L'ouverture du cadavre n'a point éclairé sur la cause de la mort.

Du Gaz azote.

911. Le gaz azote est incolore, inodore, transparent; il éteint les corps en combustion; sa pesanteur spécifique est de 0,96613; il ne rougit point l'*infusum* de tournesol; il est insoluble dans l'eau et ne trouble point l'eau de chaux.

Action du Gaz azote sur l'économie animale.

Expérience 1re. Les cabiais, plongés dans ce gaz, sont asphyxiés au bout de cinq minutes. Ils périssent en trois minutes et demie si on commence par vider l'air qui se trouve dans leurs poumons, comme l'a prouvé feu M. *Nysten*. Au moment de l'immersion dans une atmosphère d'azote pur ou presque pur, l'animal éprouve de la gêne dans la respiration, qui devient grande, élevée et plus rapide que de coutume; il s'affaiblit progressivement, mais sans aucune lésion des fonctions nerveuses (M. *Dupuytren*). Après la mort, le système artériel se trouve rempli de sang noir. Cette asphyxie n'a lieu que par défaut d'oxigène, puisqu'on rappelle facilement à la vie les jeunes animaux en les exposant à l'air.

Expérience IIe. M. *Nysten* a injecté dans la veine jugulaire de plusieurs chiens depuis 20 jusqu'à 150 centimètres cubes de gaz azote, et il a observé les symptômes suivans: cris douloureux, roideur convulsive des membres et du tronc, agitation, pouls rare et à peine sensible, respiration ralentie, et la mort. Il conclut de ces expériences que le gaz azote, injecté dans le système nerveux, exerce une action sédative sur la force

vitale du cœur, action qui est indépendante d'une autre entièrement mécanique qu'il a sur ce même organe.

Expérience IIIe. Le même physiologiste a injecté dans la plèvre d'un chien 150 centimètres cubes de ce gaz, qui a été absorbé et n'a produit aucun effet nuisible.

M. *Dupuytren* a prouvé que ce gaz est une des causes du plomb ou asphyxie des fosses d'aisance.

Du Protoxide d'Azote (*oxidule d'azote*).

912. Ce gaz est invisible et inodore; il a une saveur douceâtre; sa pesanteur spécifique est de 1,5204. Il est soluble dans l'eau. Lorsqu'on le met en contact avec une bougie qui présente quelques points en ignition, celle-ci se rallume et brûle avec éclat : dans ce cas le gaz est décomposé et l'azote est mis à nu.

913. Les effets de ce gaz sur l'économie animale n'ont pas été les mêmes chez les différens individus qui l'ont respiré. M. *H. Davy* éprouva d'abord des vertiges, des picotemens à l'estomac; vers la fin de l'expérience la force musculaire augmenta, et il se déclara une sorte de délire gai qui finit par des éclats de rire. M. *Proust* ressentit seulement des étourdissemens et un malaise inexprimable. Les essais tentés à Toulouse par une société d'amateurs confirment les résultats obtenus par M. *Davy*; cependant quelques personnes, loin d'éprouver de la gaîté, ressentirent une grande dilatation, accompagnée de chaleur de poitrine; leurs veines se gonflèrent, le pouls devint accéléré, les objets paraissaient tourner autour d'eux. M. *Psaff*, en rendant compte des expériences faites récemment à Kiel, dit : « Une des personnes qui ont respiré ce gaz a été enivrée très-vite et mise dans une extase très-extraordinaire et très-agréable ». Nous nous sommes soumis aussi à une épreuve de ce genre; le protoxide d'azote sur lequel nous opérions était parfaitement pur, et nous avons

été bientôt obligés de suspendre l'expérience : des vertiges, un malaise inexprimable, une vive chaleur dans la poitrine : tels sont les symptômes que nous avons éprouvés, et qui ont amené une syncope qui a duré six minutes. M. *Nysten* a conclu d'une multitude d'expériences faites en injectant ce gaz dans les veines, 1° qu'il se dissout avec la plus grande promptitude dans le sang veineux des animaux où il est injecté; 2° qu'injecté par quantité de 30 à 40 centimètres cubes, il ne donne lieu d'abord à aucun effet primitif notable; mais que si on multiplie les injections, surtout si on augmente les doses, il finit par produire sur le système nerveux des phénomènes analogues à ceux qu'il détermine lorsqu'on le respire en grande quantité, et que ces phénomènes peuvent être suivis de la mort, qui commence alors par le cerveau; 3° que, malgré la solubilité du gaz oxidule d'azote, si on en injecte à-la-fois une très-grande quantité, par exemple, 200 à 300 centimètres cubes, il détermine sur-le-champ la distension du cœur pulmonaire et la mort, qui, dans ce cas, commence par le cœur; 4° qu'injecté en quantité considérable, mais insuffisante pour produire des phénomènes nerveux mortels, et avec les précautions nécessaires pour ne pas donner lieu à la distension du cœur, il peut occasionner du chancellement dans la marche; mais que cet effet cesse promptement, et qu'il n'est suivi d'aucun accident consécutif grave; 5° qu'il n'occasionne aucun changement apparent dans le sang artériel. (Ouvrage cité, page 77.)

Symptômes produits par les poisons narcotiques.

914. Les symptômes développés par les poisons de cette classe sont à-peu-près les mêmes, soit que la substance vénéneuse ait été appliquée sur le tissu cellulaire, soit qu'elle ait été introduite dans l'estomac ou injectée dans

les veines, caractères qui les distinguent de la majeure partie de ceux dont nous avons parlé dans les trois classes précédentes.

915. Ces symptômes peuvent être réduits aux suivans : stupeur, engourdissement, pesanteur de tête, envies de dormir, légères d'abord, puis insurmontables; vertiges, sorte d'ivresse, délire furieux ou gai, quelquefois *douleur*; mouvemens convulsifs légers ou forts dans toutes les parties du corps; paralysie des extrémités postérieures, dilatation de la pupille, sensibilité diminuée des organes des sens, état comme apoplectique, pouls fréquent ou rare, plein et fort, principalement dans la première période de la maladie; respiration presque comme dans l'état naturel, quelquefois cependant un peu accélérée; nausées, vomissement, surtout lorsque le poison a été appliqué sur le tissu cellulaire ou qu'il a été injecté en lavement; les symptômes nerveux acquièrent plus d'intensité, et les animaux succombent. La mort est très-prompte dans le cas où le poison a été injecté dans les veines; elle l'est moins lorsqu'il a été appliqué sur le tissu cellulaire; enfin elle arrive plus tard lorsqu'il a été introduit dans l'estomac.

Lésions de tissu développées par les Poisons narcotiques.

1°. On ne découvre aucune altération cadavérique dans le canal digestif des individus qui ont avalé une des substances vénéneuses de cette classe; et si l'on trouve dans les auteurs des faits contraires à cette assertion, cela dépend de ce que l'on a administré des substances irritantes capables de produire une inflammation.

2°. Appliquées sur le tissu cellulaire ou sur le derme, elles produisent une légère irritation analogue à celle qu'occasionnerait tout autre corps étranger.

3°. Les poumons offrent souvent des lésions semblables à celles dont nous avons parlé en faisant l'histoire des substances âcres (p. 135 de ce vol.), et il est assez remarquable que plusieurs des animaux atteints de cette lésion organique n'éprouvent, pendant la vie, aucun phénomène morbide qui puisse la faire soupçonner : la respiration n'est ni accélérée ni gênée. Ce fait nous paraît devoir être rapproché d'un autre que l'on observe quelquefois chez l'homme, savoir, *qu'il y a des pneumonies chroniques et même aiguës sans toux, ni expectoration, ni fièvre; les malades ne se plaignent même pas de respirer avec beaucoup de difficulté* (1).

4°. Le sang contenu dans les ventricules du cœur et dans les veines est souvent coagulé peu de temps après la mort; assertion qui est entièrement opposée à ce qu'ont avancé plusieurs médecins-légistes.

5°. Le cerveau et les méninges offrent souvent des engorgemens dans les vaisseaux veineux qui rampent à leur surface ou qui se distribuent dans leur tissu. Les lésions des autres organes nous ont paru inappréciables.

---

(1) Le diagnostic de ces maladies ne saurait être établi d'une manière sûre sans le concours des deux signes suivans : 1°. impossibilité de faire des inspirations profondes; 2°. son mat de la poitrine. Isolés, ces signes seraient de peu de valeur; combinés, ils suffisent pour prononcer sur l'existence de l'affection. Combien de fois n'avons-nous pas vu notre ami et notre maître M. le docteur Récamier, dont les connaissances médicales sont si vastes, reconnaître par ce moyen des affections des poumons qui avaient échappé à la sagacité d'autres praticiens!

Traitement de l'empoisonnement par les Narcotiques.

916. Les médicamens proposés jusqu'à ce jour comme antidotes des poisons narcotiques sont : 1° le vinaigre et les acides végétaux; 2° l'*infusum* et le *decoctum* de café; 3° la dissolution de chlore dans l'eau (acide muriatique oxigéné liquide); 4° le camphre; 5° l'eau et les boissons émollientes; 6° la saignée. Nous allons rapporter les expériences que nous avons faites pour constater l'efficacité de ces moyens, principalement dans l'empoisonnement par l'opium. Nous parlerons ensuite de la marche que le médecin doit suivre dans un cas de cette nature.

1°. *Du Vinaigre et des Acides végétaux.*

917. Doit-on, dans l'état actuel des sciences médicales, s'obstiner à admettre un fait qui n'est pas appuyé sur des expériences rigoureuses, par cela seul que quelques hommes célèbres l'ont avancé, et qu'il a été généralement adopté ? Quels que soient les égards dus aux savans illustres qui s'occupent avec succès et sans relâche du perfectionnement des connaissances humaines, nous pensons qu'il est important de ne pas embrasser leurs opinions lorsqu'elles sont l'expression de faits inexacts; et qu'elles tendent à ralentir plutôt qu'à accélérer les progrès des sciences médicales. Aussi n'hésitons-nous pas à nous élever contre une doctrine professée encore de nos jours par les plus grands maîtres de l'art, savoir, *que le vinaigre et les acides végétaux sont des contre-poisons de l'opium.* En effet, le vinaigre et les autres acides végétaux ne pourraient être des antidots de l'opium qu'autant qu'ils le décomposeraient rapidement dans l'estomac, et le transformeraient en une substance dont les effets

ne seraient pas nuisibles sur l'économie animale; or, nous pouvons affirmer, d'après un très-grand nombre de faits recueillis avec soin, *que ces acides aggravent les symptômes de l'empoisonnement par l'opium toutes les fois qu'ils ne sont pas vomis.* Voici les preuves de cette proposition.

Expérience Iʳᵉ. On a fait prendre à un jeune chat 3 gros de vinaigre contenant de l'opium en solution et mêlés avec 6 gros d'eau. Dix minutes après, l'animal était assoupi. Au bout de dix autres minutes, il était insensible et couché sur le côté; ses muscles offraient des mouvemens convulsifs continuels, et tellement violens, que toutes les parties de l'animal étaient dans une agitation extrême : ces secousses persistaient encore trois heures après; mais l'animal jouissait d'une légère sensibilité. Il est mort cinq heures et demie après l'injection du liquide. On l'a ouvert le lendemain. Les muscles étaient rigides et contractés. Le cœur contenait une assez grande quantité de sang coagulé.

Expérience IIᵉ. On a mêlé 2 gros d'opium brut concassé avec une once et demie de vinaigre distillé; quarante-huit heures après, cet acide avait dissous une assez grande partie du poison; il était d'une couleur rouge. On a ajouté 2 onces d'eau, et on a introduit le mélange dans l'estomac d'un chien gros et robuste : l'œsophage a été lié. L'animal est mort cinq heures après; il avait offert les symptômes suivans : assoupissement, paralysie du train postérieur, tremblement de tête, et secousses convulsives. On l'a ouvert le lendemain. La membrane muqueuse de l'estomac se détachait facilement, mais elle n'était pas enflammée. Les poumons étaient livides, gorgés de sang.

Expérience IIIᵉ. Desirant connaître si les effets délétères observés dans l'expérience précédente dépendaient de la portion d'opium dissoute par le vinaigre ou du marc, on

a donné à un autre animal robuste le liquide acétique obtenu en mettant 2 gros d'opium brut en contact, pendant quarante-huit heures, avec une once et demie de vinaigre : ce liquide a été filtré et étendu dans 2 onces d'eau. Vingt-cinq minutes après, l'animal était sous l'influence du poison, et il est mort au bout de cinq heures. Le canal digestif n'offrait aucune trace d'inflammation.

Expérience IVe. A neuf heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 2 gros d'extrait aqueux d'opium parfaitement mêlés avec 2 onces de vinaigre distillé et 3 onces d'eau : on a lié l'œsophage. Dix minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir. A neuf heures et demie, il était assoupi. A neuf heures cinquante minutes, les pattes postérieures étaient très-faibles, et l'animal ne pouvait marcher sans les fléchir considérablement. On a détaché la ligature de l'œsophage, et on a introduit de nouveau dans l'estomac 2 onces de vinaigre mêlés avec 4 onces d'eau. A dix heures un quart, il ne pouvait plus lever les pattes de derrière, marchait difficilement en les traînant, et offrait des mouvemens convulsifs. A onze heures, ces mouvemens étaient très-violens, et avaient lieu par secousses analogues à celles qu'offrent les grenouilles exposées à l'action de la pile voltaïque; ses membres étaient roides, étendus, et dans un grand état de débattement. On lui a fait prendre de nouveau une once de vinaigre mêlé avec 2 onces d'eau. Il a fait des contorsions horribles, s'est débattu, et a expiré un quart d'heure après. La membrane muqueuse de l'estomac était légèrement enflammée.

Expérience V^e. A midi, on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un gros chien robuste; on a introduit dans son estomac un cornet de papier contenant 2 gros d'opium brut aussi divisé que possible. Vingt minutes après, on lui a fait prendre 3 onces de vinaigre mêlés à une égale

quantité d'eau, et on a lié l'œsophage. A deux heures, l'animal ne paraissait pas sous l'influence du poison. On a détaché la ligature, et on a introduit de nouveau dans l'estomac 8 onces de vinaigre et 4 onces d'eau. A cinq heures, il était couché sur le ventre, et ne pouvait pas se tenir un instant debout; son corps, agité par des mouvemens convulsifs violens, faisait des sauts en tous sens; ses extrémités, roides et écartées, se débattaient presque continuellement. Ces symptômes ont continué jusqu'à huit heures, et l'animal est mort. On l'a ouvert le lendemain. L'estomac contenait une très-grande quantité de vinaigre et un peu d'opium; sa membrane muqueuse, d'un rouge noir, se détachait facilement et était ulcérée dans plusieurs points; la tunique soujacente, d'une couleur foncée, était parsemée de stries noirâtres. Les poumons étaient gorgés de sang fluide.

918. Pour peu que l'on compare les effets que produisent l'opium et son extrait administrés seuls, à ceux qu'ils occasionnent lorsqu'ils sont associés au vinaigre, on sera forcé de conclure, 1° que, dans le premier cas, les phénomènes de l'empoisonnement tardent plus à se manifester; 2° qu'ils sont, en général, beaucoup moins violens; 3° que la mort arrive constamment plus tard; 4° qu'ils ne sont presque jamais suivis de l'inflammation de l'estomac, tandis que le vinaigre la détermine toujours lorsqu'il est un peu concentré.

919. Il est donc évident que l'emploi de cet acide sera suivi des accidens les plus graves si les animaux auxquels on l'administre n'ont pas vomi le poison qui avait été introduit dans l'estomac. Il n'en est pas de même lorsque la substance vénéneuse a été expulsée par le vomissement : dans ce cas, l'eau vinaigrée et les autres acides végétaux jouissent de la propriété de *diminuer les symptômes de l'empoisonnement*, et *même de les faire cesser*

entièrement. Voici des expériences à l'appui de cette proposition importante.

Expérience 1re. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille 33 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros et demi d'eau. A huit heures et demie, l'animal était assoupi et en proie à des convulsions violentes; ses extrémités postérieures étaient presque complètement paralysées. On a introduit dans son estomac, à l'aide d'une sonde de gomme élastique et d'une seringue, 6 onces d'eau vinaigrée. Cinq minutes après, les convulsions n'étaient pas diminuées. A onze heures, il était à-peu-près dans le même état. On a injecté de nouveau dans son estomac 4 onces d'eau vinaigrée. A midi et demi, l'animal paraissait mieux, il commençait à pouvoir se soutenir sur ses extrémités postérieures. On lui a donné 5 onces d'eau vinaigrée; à deux heures et demie, il n'avait plus de mouvement convulsif, et il pouvait se tenir debout. On lui a administré de nouveau 4 onces d'eau vinaigrée; à cinq heures moins un quart, l'animal était sensiblement mieux (*4 onces d'eau vinaigrée*); à sept heures du soir, il marchait librement. On lui a fait prendre une nouvelle dose du même liquide; à dix heures et demie, il n'éprouvait aucun vertige et paraissait presque rétabli (*4 onces d'eau vinaigrée*). Le lendemain matin, à sept heures, il était couché sur le côté, et avait une légère propension au sommeil. On lui a donné 6 onces d'eau vinaigrée, et les effets de l'opium ont cessé complètement. Le jour suivant, il a pris des alimens, et il se portait à merveille dix jours après. On s'était assuré, par des expériences multipliées, que 20 grains du même extrait, placés dans le tissu cellulaire, occasionnaient constamment la mort des animaux de même taille en six, douze, quinze ou dix-huit heures.

Expérience IIe. A sept heures et demie du matin, on a

introduit dans l'estomac d'un petit chien 8 onces d'eau vinaigrée; on a lié l'œsophage. Immédiatement après, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse 30 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans 2 gros d'eau. A huit heures moins cinq minutes, les extrémités postérieures étaient un peu faibles; l'animal était assoupi et poussait de légères plaintes. A neuf heures, on a détaché la ligature de l'œsophage, et on a injecté dans l'estomac 4 onces d'eau vinaigrée. A onze heures, les symptômes de l'empoisonnement n'étaient pas plus intenses. (2 *onces d'eau vinaigrée.*) A une heure, la faiblesse des extrémités persistait; l'animal ne pouvait pas se tenir long-temps debout; cependant il pouvait marcher. A deux heures dix minutes, sa démarche était plus facile. (2 *onces d'eau vinaigrée.*) A six heures, il allait sensiblement mieux. On lui a fait prendre une nouvelle dose de médicament; mais comme on a cessé de le soigner, il est mort à quatre heures du matin.

920. Il est certain que, dans cette expérience, l'eau vinaigrée a empêché les symptômes de l'empoisonnement d'être portés au degré où ils l'auraient été si elle n'eût pas été administrée; il n'est pas non plus douteux qu'on n'eût fini par les faire disparaître entièrement si l'animal n'eût pas été aussi faible, et surtout si l'on avait continué à lui administrer ce médicament pendant la nuit. Nous pourrions rapporter un très-grand nombre de faits analogues qui prouvent que, lorsque l'eau vinaigrée est employée à plusieurs reprises dans les premières vingt-quatre heures de l'empoisonnement, les symptômes diminuent d'intensité, quelque graves qu'ils aient été d'abord. Nous prouverons plus tard que les bons effets de cette boisson ne dépendent pas de l'eau qu'elle contient.

Expérience III[e]. A huit heures moins cinq minutes, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste

6 onces d'eau acidulée avec de l'acide *tartarique* : on a lié l'œsophage ; immédiatement après, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse 30 grains d'extrait aqueux d'opium. A huit heures un quart, les extrémités postérieures étaient un peu faibles. A neuf heures, l'animal était assoupi ; la faiblesse du train postérieur avait augmenté. On a détaché la ligature de l'œsophage, et on a injecté dans l'estomac 4 onces d'eau tartarique. A onze heures, même état. (*4 onces du même médicament.*) A deux heures, l'animal pouvait déjà marcher, l'assoupissement était moindre. On lui a donné une nouvelle dose du même médicament. A six heures du soir, le mieux se soutenait. (*4 onces d'eau tartarique.*) On a cessé de le soigner, et il est mort à quatre heures du matin.

Expérience IV[e]. Un autre animal a été soumis à la même expérience, avec cette différence que la dose d'extrait injectée dans le tissu cellulaire était de 48 grains, et que l'œsophage n'avait pas été détaché. L'animal est mort vingt-deux heures après l'opération. On lui avait fait prendre de l'eau tartarique à neuf reprises différentes, et l'on avait remarqué une diminution dans les symptômes. Il a succombé dans la matinée, parce qu'on avait cessé de lui administrer le médicament pendant la nuit. Il est certain que, sans l'emploi de l'eau acidulée, il serait mort quatre ou cinq heures après l'injection.

Expérience V[e]. A huit heures du matin, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien robuste 40 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans 2 gros d'eau. A neuf heures, l'animal était sous l'influence du poison ; on a introduit dans l'estomac 6 onces de *limonade* ordinaire : on a lié l'œsophage. A onze heures et demie, l'animal était en proie à des mouvemens convulsifs assez forts ; le train postérieur était paralysé. (3 *onces de limonade.*) A deux heures, il était profon-

dément endormi. On lui a fait prendre de nouveau 4 onces de limonade ; on lui en a donné une nouvelle dose à six heures. A huit heures et demie, l'assoupissement était moins profond, l'animal pouvait se soutenir sur ses extrémités postérieures. (4 *onces de limonade.*) On a cessé de lui administrer ce médicament pendant la nuit, et il est mort à cinq heures du matin.

2°. *De l'*Infusum *et du* Decoctum *de Café.*

Expérience 1re. A neuf heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 2 gros d'extrait aqueux d'opium dissous dans 3 onces d'une forte infusion de café à la température de 40° : on a lié l'œsophage (1). A onze heures, l'animal était à peine sous l'influence du poison; ses extrémités postérieures commençaient à faiblir. On a détaché la ligature de l'œsophage, et on a injecté de nouveau dans l'estomac 3 onces de la même infusion. A une heure, les pupilles étaient dilatées, l'animal marchait encore librement, et n'avait aucune tendance à l'assoupissement. On lui a fait prendre 8 onces du même médicament : aussitôt après, il a fait quelques efforts pour vomir, qui dépendaient probablement de la grande quantité de liquide contenue dans l'estomac. A trois heures, il était très-agité; ses yeux sortaient des orbites, le corps était roide, et le train postérieur complètement paralysé; de temps à autre, l'animal cherchait à se relever, il se mouvait en tout sens en traînant les pattes de derrière, puis s'arrêtait tout-à-coup, cramponnait ses extrémités antérieures sur le sol, renversait la tête sur le dos, et paraissait souffrir beaucoup.

---

(1) L'infusion que nous avons employée dans toutes nos expériences a été préparée en versant 18 à 20 onces d'eau bouillante sur 7 à 8 onces d'excellent café réduit en poudre fine.

Depuis le commencement de l'expérience, il avait conservé la faculté de voir et d'entendre. On lui a administré 6 onces de la même infusion : les symptômes ont persisté, et il a expiré à quatre heures vingt minutes.

Expérience IIe. A sept heures du matin, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille 34 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros d'eau. A huit heures moins un quart, les extrémités postérieures étaient complètement paralysées; l'animal avait une grande tendance à l'assoupissement, et il offrait de temps à autre des secousses convulsives violentes. On lui a fait prendre 4 onces d'une forte infusion de café à la température de 40°. A neuf heures, les symptômes persistaient; on lui a administré une nouvelle dose de ce médicament, et on a continué à lui en donner toutes les deux heures jusqu'à dix heures du soir. A midi les symptômes commençaient déjà à diminuer. A quatre heures, l'animal n'avait plus de mouvemens convulsifs et marchait librement. A sept heures du soir, il paraissait très-éveillé; il courait dans le laboratoire comme s'il n'eût point éprouvé le moindre accident; il en était de même le lendemain matin. On l'a négligé dans la journée; les symptômes se sont manifestés de nouveau, et il est mort vers huit heures du soir.

Expérience IIIe. A huit heures et demie du matin, on a répété la même expérience sur un petit chien auquel on n'a injecté que 20 grains d'extrait aqueux d'opium. Trois quarts d'heure après, l'animal offrait tous les signes de l'empoisonnement. On lui a fait prendre 4 onces d'infusion de café; à dix heures et demie, il n'éprouvait aucun soulagement. On lui a donné une nouvelle dose du même médicament. A midi, les symptômes paraissaient un peu diminués. (*4 onces d'infusion de café.*) A trois heures, les extrémités postérieures étaient très-faibles, et la tête offrait

un tremblement très-marqué. A cinq heures, il n'y avait plus de mouvemens convulsifs. (*4 onces d'infusion de café.*) A huit heures, l'animal pouvait se tenir debout et marchait assez facilement; le tremblement de tête était entièrement dissipé. On a cessé de le soigner, et il est mort dans la nuit.

Expérience IVe. A neuf heures du matin, on a injecté dans le tissu cellulaire d'un petit chien robuste 40 grains d'extrait aqueux d'opium. A neuf heures un quart, les extrémités postérieures étaient faibles. On a introduit dans l'estomac 4 onces d'infusion de café. A dix heures, l'animal étant à-peu-près dans le même état, on lui a fait prendre une nouvelle dose du même médicament. A onze heures et demie, il offrait des secousses convulsives violentes, et il se tenait couché sur le côté. A trois heures, les symptômes de l'empoisonnement avaient diminué. (*3 onces d'infusion de café.*) A six heures un quart, les mouvemens convulsifs s'étaient dissipés, l'animal marchait librement; les extrémités postérieures étaient cependant un peu faibles. Il n'est pas douteux que si l'on eût continué les mêmes moyens, on aurait pu rétablir la santé de cet animal. On ne lui a donné aucun secours pendant la nuit, et il est mort le lendemain, à sept heures du matin.

Decoctum *de café.*

Expérience Ire. A dix heures du matin on a introduit dans l'estomac d'un gros chien 2 gros d'opium brut concassé, mêlés avec 10 onces d'une forte décoction de café: on a lié l'œsophage. A quatre heures, les extrémités postérieures étaient faibles; et l'animal n'avait qu'une très-légère tendance au sommeil. Il est mort le lendemain à quatre heures du matin. Les vaisseaux qui rampent sur la surface externe du cerveau étaient légèrement injectés; il n'y avait

point de sérosité dans les ventricules; les poumons offraient plusieurs plaques d'un tissu dense et d'une couleur livide; le canal digestif était sain.

Expérience IIe. A trois heures de l'après-midi, on a fait avaler à un chien robuste et de moyenne taille 3 onces de café que l'on avait fait bouillir pendant une demi-heure dans 12 onces d'eau; on a détaché l'œsophage, et on a introduit dans l'estomac 2 gros d'opium brut concassé, mêlés avec le *decoctum* provenant des 3 onces de café : on a lié l'œsophage. Trois heures après, les symptômes de l'empoisonnement se sont déclarés, et l'animal est mort le lendemain, à une heure de l'après-midi.

Expérience IIIe. A deux heures, on a fait avaler à un chien de moyenne taille un gros 23 grains d'opium brut et un gros d'extrait aqueux de la même substance. Quarante minutes après, l'animal était assoupi, et ses extrémités postérieures faiblissaient. On a injecté dans l'estomac, à l'aide d'une sonde de gomme élastique, 8 onces d'une forte décoction de café. Quelques instans après, il a eu une selle composée de matières solides. A quatre heures et demie, les symptômes de l'empoisonnement n'étant pas diminués, on lui a fait prendre de nouveau 12 onces de la même décoction et 6 onces de poudre de café : l'animal est mort dans la nuit. Le canal digestif n'offrait aucune trace d'inflammation.

Expérience IVe. A neuf heures moins un quart, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit carlin 24 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros d'eau. A neuf heures et demie, l'animal offrait tous les signes de l'empoisonnement. On lui a fait prendre 3 onces d'une forte décoction de café. A onze heures moins un quart, il se plaignait beaucoup, et était tellement agité de mouvemens convulsifs, qu'il a été impossible de lui injecter une nouvelle dose du médicament dans l'estomac.

On lui a administré un lavement avec 6 onces de décoction de café; les symptômes ont acquis plus d'intensité, et l'animal est mort à midi et demi.

921. Il résulte de ces expériences,

1°. Que l'on ne doit point regarder l'infusion et la décoction de café comme des contre-poisons de l'opium, parce qu'elles n'ont point la propriété de le décomposer dans l'estomac, ou du moins parce qu'elles ne le transforment pas en une substance qui soit sans action nuisible sur l'économie animale;

2°. Que ni l'une ni l'autre de ces deux préparations de café, introduites avec l'opium dans l'estomac, n'augmentent l'action délétère de ce poison, comme cela a lieu pour le vinaigre, et par conséquent qu'il n'y a aucun danger à les employer dans le cas où l'individu ne pourrait pas vomir, tandis qu'il y en aurait beaucoup à employer le vinaigre dans les mêmes circonstances;

3°. Que l'infusion de café bien préparée, administrée à plusieurs reprises, diminue rapidement les accidens de l'empoisonnement par l'opium, et peut même les faire cesser complètement.

3°. *Du Chlore dissous dans l'eau (acide muriatique oxigéné liquide).*

922. On a annoncé dans quelques ouvrages de matière médicale que le chlore diminuait l'action de l'opium sur l'économie animale. En supposant ce fait vrai, nous avons cru pouvoir l'expliquer par la facilité avec laquelle ce corps s'empare de l'hydrogène de certaines substances végétales et animales, et les décompose. Il était possible que le résultat d'une pareille décomposition fût une matière incapable d'exercer une action nuisible sur l'économie animale : dans ce cas, le chlore aurait été un *contre-poison*

de l'opium, et, par la même raison, il l'aurait été probablement d'un très-grand nombre d'autres substances vénéneuses appartenant au règne végétal. Ces considérations nous ont paru assez importantes pour fixer toute notre attention, et nous avons tenté les expériences suivantes :

Expérience Ire. On a introduit dans l'estomac d'un chien robuste 2 gros d'extrait aqueux d'opium suspendus dans 10 onces d'eau contenant du chlore (ce chlore liquide n'était pas assez concentré pour décolorer l'encre) : on a lié l'œsophage. Au bout de trois quarts d'heure, l'animal était sous l'influence du poison, et il a expiré cinq heures après. Le canal digestif n'offrait aucune trace d'inflammation, ce qui prouve que la dissolution du chlore était très-faible, puisque nous avons vu, page 130 de ce volume, qu'elle enflammait les tissus de l'estomac lorsqu'elle était moyennement concentrée.

Expérience IIe. A neuf heures du matin, on a fait prendre à deux chiens 2 gros d'opium brut enveloppés dans deux cornets de papier, et on a lié l'œsophage. A une heure, leurs extrémités postérieures étaient paralysées. On a détaché la ligature de l'œsophage, et on a introduit dans l'estomac 4 onces de chlore dissous dans l'eau. A deux heures, les symptômes, loin de diminuer, étaient plus intenses. (*Même dose de chlore.*) A cinq heures du soir, on leur avait déjà administré deux nouvelles doses de ce médicament. Ces animaux sont morts dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac était fortement enflammée.

Expérience IIIe. A neuf heures et demie, on a introduit dans l'estomac d'un fort chien un mélange de 2 gros d'extrait aqueux d'opium et de 4 onces d'une dissolution aqueuse de chlore moyennement concentrée : on a lié l'œsophage. L'animal n'a pas tardé à faire des efforts pour vomir; il a éprouvé tous les symptômes de l'empoisonnement par l'opium, et il est mort au bout de six heures.

La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge vif dans toute son étendue; la tunique musculeuse sou-jacente était d'une couleur rosée; l'intérieur du rectum offrait une inflammation assez marquée; les poumons présentaient çà et là des plaques livides.

Ces expériences, répétées sur plusieurs animaux, ont constamment offert les mêmes résultats. Il est évident qu'au degré de concentration où le chlore pourrait décomposer l'opium dans l'estomac, il devrait être considéré lui-même comme un poison âcre, et que l'on ne saurait par conséquent l'employer comme *antidote* de cette substance vénéneuse. L'expérience 1re prouve aussi que, lorsqu'il est très-étendu et mêlé à l'opium dans l'estomac, il n'empêche pas les accidens de se développer. Nous avons voulu savoir quels seraient les effets de la dissolution de chlore sur la maladie produite par l'opium lorsque ce poison ne se trouve plus dans l'estomac.

Expérience IVe. A neuf heures moins un quart, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien robuste 36 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros d'eau. A neuf heures six minutes, l'animal offrait tous les signes de l'empoisonnement par l'opium. On lui a administré 4 onces d'eau contenant un peu de chlore. A dix heures et demie, son état ne paraissait pas changé. On lui a fait prendre de nouveau une dose du même médicament : à une heure un quart, il avait eu plusieurs selles et il allait un peu mieux. (4 *onces d'eau contenant du chlore*). A trois heures, l'animal était tranquille, les extrémités postérieures étaient moins faibles. (*Nouvelle dose du médicament.*) A cinq heures, il pouvait se soutenir; à sept heures, il marchait assez librement. (4 *onces d'eau légèrement chlorée.*) On ne lui a donné aucun secours pendant la nuit. Le lendemain, à sept heures du matin, il marchait en chancelant un peu et paraissait abattu : on lui

a fait prendre de nouveau 4 onces du même médicament; mais il est mort cinq heures après.

Cette expérience, répétée deux fois, a fourni les mêmes résultats, d'où il suit qu'une faible dissolution de chlore peut diminuer les effets produits par l'opium, et pourrait probablement les faire cesser entièrement si son administration n'était pas interrompue. Cependant, comme ce médicament ne présente pas d'avantages marqués sur le vinaigre, et que sa préparation est assez compliquée, on doit lui préférer cet acide végétal, que les besoins journaliers rendent excessivement commun.

4°. *Du Camphre.*

923. Le camphre a été prôné par quelques médecins comme contre-poison de l'opium. Nous avons voulu connaître jusqu'à quel point cette assertion était fondée.

Expérience 1re. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste un mélange fait avec 2 gros d'opium et autant de camphre concassé. Douze heures après, l'animal était sous l'influence de l'opium; ses extrémités étaient légèrement paralysées. Il est mort trente-six heures après l'ingestion du mélange. Le canal digestif répandait une forte odeur de camphre. La membrane muqueuse de l'estomac était de couleur naturelle; mais elle offrait près du pylore deux ulcères larges chacun comme une pièce de vingt sous, à bords relevés, noirâtres (1).

Expérience IIe. On a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne taille un mélange fait avec 2 gros d'extrait aqueux d'opium et autant de camphre dissous dans 2 onces d'huile d'olives : on a lié l'œsophage. Au bout d'une

(1) Nous verrons plus tard que cette altération cadavérique est due aux fragmens du camphre.

demi-heure, l'animal a été en proie à un accès convulsif horrible déterminé par le camphre, et il a expiré un quart d'heure après.

Dans d'autres expériences, on a varié les doses de ces deux substances, et on a remarqué que la mort avait constamment lieu lorsqu'elles étaient administrées à assez forte dose, et que les phénomènes qui la précédaient dépendaient tantôt du camphre, tantôt de l'opium, suivant que l'un ou l'autre de ces poisons était en grand excès par rapport à l'autre.

924. Ces faits suffisent pour affirmer que le camphre ne décompose point l'opium et ne l'empêche pas d'agir comme poison, et par conséquent qu'il n'est pas son *antidote*. Nous verrons cependant, à la fin de cet article, que le médecin peut employer avec succès de petites doses de ce médicament pour combattre les symptômes développés par une grande quantité d'opium.

5°. *De l'Eau et des Boissons mucilagineuses.*

925. Nous avons établi que l'eau acidulée avec les acides végétaux pouvait être d'une grande utilité dans l'empoisonnement par les narcotiques, et spécialement par l'opium. Ne pourrait-on pas imaginer que les bons effets de cette boisson dépendent de la grande quantité d'eau qui entre dans sa composition? Le desir de résoudre cette question nous a engagés à faire des expériences dont les résultats devaient d'autant plus exciter notre curiosité, que M. *Porta,* médecin italien, a annoncé positivement, dans un des cahiers du Journal de M. *Leroux*, *qu'au moyen de l'eau froide administrée en boisson et en lavement, et appliquée en fomentation sur le bas-ventre,* il a obtenu la guérison d'une dame que l'on avait empoisonnée par mégarde avec le décoctum de 3 onces d'opium.

Expérience Ire. A huit heures, on a introduit dans l'estomac d'un chien de moyenne taille un gros et demi d'extrait aqueux d'opium dissous dans 8 onces d'eau à la température ordinaire : on a lié l'œsophage. A huit heures et demie, l'animal commençait à être sous l'influence du poison. (6 *onces d'eau.*) A neuf heures, les symptômes de l'empoisonnement étaient beaucoup plus intenses. On a administré de nouveau la même quantité d'eau. Il est mort à dix heures. Il est certain que la même quantité d'extrait dissous dans une ou 2 onces d'eau n'aurait déterminé la mort qu'au bout de dix, douze, dix-huit heures. (*Voy.* p. 143 et suiv.)

Expérience IIe. A sept heures trois quarts, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien faible, à l'aide d'une sonde de gomme élastique, 8 onces d'eau à la température ordinaire. Immédiatement après, on a injecté dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse 33 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros et demi d'eau. L'animal a vomi au bout de cinq minutes ; aussitôt après, on a injecté dans l'estomac 6 onces d'eau à la température ordinaire. A neuf heures, les symptômes étaient alarmans : on a fait une nouvelle injection du même liquide. Il a expiré à neuf heures et demie.

Expérience IIIe. Le lendemain, à la même heure, on a recommencé l'expérience sur un chien robuste et de moyenne taille, avec la même dose d'extrait aqueux d'opium. A midi et demi, on avait déjà introduit dans l'estomac 30 onces d'eau que l'on avait divisées en cinq parties : l'animal n'en était pas moins sous l'influence du poison. Les symptômes, loin de diminuer, avaient acquis de l'intensité, et il a expiré à trois heures, au milieu des convulsions les plus horribles.

Expérience IVe. On a substitué à l'eau ordinaire de l'eau liquide à zéro, et on en a administré en boisson et en lave-

ment : l'animal est mort dès la seconde prise, cinq quarts d'heure après l'application extérieure de 33 grains d'extrait aqueux. Cet animal était petit et robuste.

Expérience v[e]. On a obtenu les mêmes résultats en employant les décoctions mucilagineuses au lieu d'eau ordinaire.

926. Ces expériences prouvent évidemment,

1°. Que les bons effets des boissons acidulées ne dépendent pas de l'eau qu'elles renferment ;

2°. Que ce liquide, ingéré dans l'estomac avec l'opium, facilite son absorption en le dissolvant, et par conséquent qu'il faut éviter d'en faire avaler beaucoup aux malades empoisonnés avec cette substance (1).

6°. *De la Saignée.*

927. La saignée a été préconisée par des médecins célèbres pour guérir la maladie produite par l'opium. *Tissot* dit : « S'il arrivait que, par imprudence, par méprise, par ignorance ou par mauvais dessein, on eût pris trop d'opium ou de quelqu'autre préparation dans laquelle il

(1) La faculté qu'a l'eau de dissoudre rapidement l'extrait aqueux d'opium contenu dans l'estomac, nous permet de répondre à une observation qui pourrait nous être faite; savoir : *Si les expériences tentées en introduisant le vinaigre du commerce dans l'estomac des chiens qui ont pris de l'extrait d'opium hâte la mort, en est-il de même lorsqu'on administre simplement de l'eau vinaigrée* (vinaigre très-étendu), *et que le poison n'a pas été expulsé par le vomissement?* Nous pensons, d'après un très-grand nombre de faits, qu'il est encore dangereux d'employer l'eau vinaigrée; car cette boisson acidulée dissout mieux l'opium que ne le ferait l'eau seule, et par conséquent l'absorption est plus énergique.

entre, comme thériaque, mithridat, diascordium, *laudanum liquide*, etc., il faudrait sur-le-champ faire une *saignée*, traiter le malade tout comme s'il avait une apoplexie sanguine, faire respirer beaucoup de vinaigre, et faire boire beaucoup de vinaigre dans de l'eau. » (*Avis au Peuple*, t. II, § 535, p. 239, 7e édit.) Plusieurs praticiens ont remarqué que l'opium agissait avec moins d'énergie lorsqu'il était administré à des personnes qui avaient perdu une grande quantité de sang. Ces considérations nous ont engagés à faire les expériences suivantes.

Expérience Ire. A huit heures trois quarts, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un chien robuste et de moyenne taille 33 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros et demi d'eau. Une demi-heure après, l'animal était sous l'influence du poison : on a ouvert une des veines des extrémités postérieures, et on en a tiré 3 onces de sang. A dix heures et demie, l'animal était sensiblement mieux : on lui a fait une nouvelle saignée. Un quart d'heure après, il marchait librement dans le laboratoire. A une heure, on l'a saigné de nouveau. Le lendemain, il paraissait rétabli.

Expérience IIe. A huit heures trois quarts, on a recommencé l'expérience sur un chien fort. A neuf heures un quart, il était assoupi, et les extrémités postérieures paraissaient complètement paralysées : on a ouvert une des veines de l'extrémité postérieure, et on en a tiré 2 onces de sang. Vingt minutes après, mouvemens convulsifs. A dix heures, on l'a saigné de nouveau; mais il a été impossible de faire sortir plus d'une once de sang. A onze heures et demie, l'animal était dans un état fâcheux; on a cherché inutilement à le saigner, et il a expiré à une heure.

Expérience IIIe. La saignée des extrémités antérieure et postérieures a été pratiquée sur quatre autres animaux

empoisonnés par la même dose d'extrait aqueux d'opium que l'on avait appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse. Deux d'entre eux sont morts à-peu-près comme s'ils n'eussent pas été saignés. Les deux autres vivaient encore deux jours après, et ne présentaient presque plus de symptômes d'empoisonnement. Ils sont morts le troisième jour, probablement parce qu'ils ont été négligés.

Expérience IVe. A sept heures du matin, on a ouvert la veine jugulaire droite d'un petit chien robuste, et on en a tiré 14 onces de sang. Immédiatement après, on appliqué sur le tissu cellulaire de l'extrémité postérieure 33 grains d'extrait aqueux d'opium, dissous dans 2 gros d'eau. A huit heures un quart, l'animal était sous l'influence du poison; mais les symptômes n'étaient pas aussi intenses que chez un autre animal beaucoup plus fort qui n'avait pas été saigné, et auquel la même dose d'extrait avait été appliquée à huit heures moins dix minutes. A neuf heures, secousses convulsives comparables aux mouvemens qu'imprime aux grenouilles le fluide électrique dégagé de la pile de Volta. Cependant cet animal pouvait se soutenir quelque temps debout, tandis que, chez l'autre, les extrémités postérieures étaient entièrement paralysées. A neuf heures et demie, on a tiré de nouveau 3 onces de sang de la veine jugulaire. A onze heures, décubitus sur le côté, impossibilité de se tenir debout, tremblement continuel. (*Nouvelle saignée de* 2 *onces.*) Immédiatement après, respiration lente, laborieuse; les autres symptômes ont acquis plus d'intensité, et l'animal est mort à midi et demi. Il est évident que cet animal a vécu au moins autant que s'il n'eût pas été saigné.

Expérience V^e^. A sept heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de l'extrémité postérieure d'un petit chien fort, 30 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans 2 gros d'eau. Une demi-heure après,

l'animal était sous l'influence du poison : on a tiré 4 onces de sang de la veine jugulaire. A six heures du soir, on avait répété la même saignée cinq fois. A neuf heures, il allait bien. Le lendemain matin, on lui a administré deux bouillons, et il a été entièrement rétabli.

Expérience VIe. A huit heures, on a recommencé la même expérience sur un chien de moyenne taille. Une demi-heure après, il était sous l'influence du poison : on a pratiqué une saignée de 4 onces à la jugulaire. A neuf heures moins un quart, mouvemens convulsifs. A dix heures et demie, les symptômes paraissaient un peu diminués. (*Nouvelle saignée de* 3 *onces.*) A midi, mieux marqué. A deux heures, même état. L'animal a cessé d'être soigné, et il est mort à cinq heures.

Dans deux autres circonstances, les chiens soumis à cette épreuve sont morts à-peu-près à l'époque à laquelle ils l'auraient été s'ils n'eussent pas été saignés (1).

Le fait suivant, qui nous a été communiqué par notre élève M. Price, médecin de Philadelphie, vient à l'appui des expériences qui précèdent. « Etant attaché, en 1810, au dispensaire général de Philadelphie, je fus appelé pour voir une vieille femme qui était plongée dans un état de stupeur profonde ; sa respiration était stertoreuse et l'haleine avait une odeur opiacée ; enfin, on observait tous les symptômes qui indiquent une congestion cérébrale. Je la secouai fortement pour la réveiller ; mais aussitôt après, elle retombait et paraissait profondément endormie. On ne put me donner aucun renseignement sur la cause de cette affection ; mais je soupçonnai qu'elle avait

(1) Ces expériences ont été répétées sous nos yeux par le docteur Rousseau, notre ami et notre élève, qui en a fait le sujet d'une dissertation inaugurale soutenue à la faculté de Médecine de Paris, dans le mois d'août 1815.

été produite par le *laudanum*, soit par l'odeur que la malade exhalait par la bouche, soit parce que je trouvai auprès du lit une fiole vide dans laquelle il était aisé de voir qu'il y avait eu du *laudanum*. J'administrai 12 grains de tartre stibié en dissolution concentrée, et j'irritai le gosier avec les barbes d'une plume. Voyant, au bout d'une demi-heure, qu'il n'y avait aucune évacuation, je me décidai à faire prendre 20 grains de sulfate de zinc; quelque temps après, le vomissement n'ayant pas eu lieu, et le pouls étant très-fort et très-fréquent, je crus devoir pratiquer une *saignée :* aussitôt que le sang coula, la malade vomit, et les symptômes d'empoisonnement diminuèrent. J'ordonnai les boissons acidules, et le lendemain il ne restait que de la fatigue et de la confusion dans les idées. La malade m'avoua qu'elle avait avalé, deux heures avant mon arrivée, une once de *laudanum* dans le dessein de se suicider. »

928. Il résulte de ces considérations,

1°. Que la saignée n'a jamais aggravé les symptômes de l'empoisonnement par l'opium, ni accéléré le moment de la mort ;

2°. Qu'elle a paru utile dans quelques circonstances, et même qu'elle a suffi pour rétablir des animaux qui auraient péri si on ne l'eût pas pratiquée ;

3°. Qu'elle nous semble devoir être faite chez les individus pléthoriques et robustes soumis à l'influence de l'opium ;

4°. Enfin, qu'il est préférable d'ouvrir la jugulaire à toute autre veine.

M. Yeatman s'est élevé dans ces derniers temps contre l'emploi de la saignée dans l'empoisonnement par l'opium. Voici les faits qui lui paraissent prouver les dangers d'une pareille pratique. 1°. M. Myers ayant avalé 3 gros d'opium, fut en proie à tous les symptômes de

l'empoisonnement par cette substance : on lui fit avaler 2 gros de sulfate de zinc dissous dans l'eau ; on lui chatouilla la gorge avec une plume, ce qui le fit un peu vomir ; une cuillerée de moutarde, délayée dans de l'eau tiède, et aiguisée de vinaigre, procura des vomissemens abondans. Le pouls se releva, la chaleur revint, le malade put se tenir debout et même marcher dans sa chambre avec un aide. Quelques heures après, il parlait très-raisonnablement, et ne se plaignait que d'un léger mal de tête, d'étourdissemens et de faiblesse. On lui prescrivit une potion purgative, l'usage des acides acétique et citrique, et du fort café. Au bout de quelques heures, M. Yeatman retourna le voir ; mais il le trouva mourant. Un prétendu médecin, qui l'était venu visiter, lui avait tiré 14 onces de sang de *l'artère temporale :* il expira peu après dans une syncope. 2°. Un homme est reçu dans un hôpital pour une maladie peu importante. Il tombe, quelques jours après, dans un état voisin de l'apoplexie, que l'on prend pour cette maladie ; on lui fait, en conséquence, une saignée de 16 onces à la jugulaire : il s'évanouit et meurt immédiatement après, sans aucun retour à lui-même. On sut ensuite que cet homme avait pris une trop forte dose de laudanum. (*Gazette de Santé,* du 21 avril 1816.)

Ces deux observations ne nous paraissent pas suffisantes pour prouver les dangers de la saignée dans l'empoisonnement par l'opium. En effet, dans la première, la saignée a été pratiquée long-temps après l'empoisonnement, au moment où le malade pouvait être regardé comme étant presque rétabli, et dans un grand état de faiblesse. L'individu qui fait le sujet de la seconde observation, et qui succomba après avoir été saigné, ne saurait être cité comme pouvant annuler les expériences qui démontrent l'efficacité de la saignée dans l'empoisonnement par l'opium ; car un

seul fait de cette nature, lors même qu'il est bien constaté, est loin de détruire les résultats fournis par un très-grand nombre d'expériences positives : d'ailleurs, l'observation rapportée page 247 prouve évidemment que le malade qui en fait le sujet, et qui avait également été empoisonné par le laudanum, ne dut son salut qu'à la *saignée*.

929. L'examen détaillé que nous venons de faire de la valeur de chacun des moyens proposés pour combattre l'empoisonnement qui nous occupe, nous permet de tracer la marche que doit suivre le médecin appelé pour un cas de ce genre.

1°. *Il favorisera l'expulsion de l'opium par le vomissement*, en faisant avaler des émétiques forts, capables de réveiller la contractilité de l'estomac : tels sont le tartrate de potasse antimonié, à la dose de 5 ou 6 grains; le sulfate de zinc, à la dose de 15 à 18 grains, ou le sulfate de cuivre, à la dose de 3 ou 4 grains : ce dernier sel, administré à plus forte dose, pourrait occasionner la mort en déterminant l'inflammation de quelques portions du canal digestif, comme nous l'avons observé dans plusieurs expériences faites à ce sujet. Si ces moyens étaient insuffisans pour provoquer le vomissement, et que l'on eût la certitude que l'individu a pris une forte dose d'opium, ne pourrait-on pas injecter dans les veines un ou 2 grains d'émétique dissous dans une ou 2 onces d'eau ? Ce moyen déterminerait probablement le vomissement et l'expulsion de l'opium, qui, sans cela, serait absorbé et deviendrait funeste.

2°. *On évitera de faire dissoudre ces émétiques dans une grande quantité d'eau, ou de remplir l'estomac de liquides mucilagineux, acides, et même aqueux, dans le dessein de faire rejeter l'opium.* En effet, ces fluides ne déterminent pas toujours le vomissement, et ils ont

le grand inconvénient de dissoudre le poison et d'en faciliter l'absorption.

3°. *On pratiquera une saignée à la jugulaire immédiatement après l'expulsion de la substance vénéneuse, si l'individu est fort et pléthorique; on la répétera suivant le tempérament du malade.*

4°. *Alors on administrera alternativement de l'eau acidulée avec du vinaigre, du citron ou de l'acide tartarique, et une forte infusion de café chaud;* on donnera ces boissons à petite dose que l'on renouvellera souvent, par exemple, de dix en dix minutes. Nous sommes convaincus qu'il serait dangereux d'administrer les acidules avant l'expulsion du poison.

5°. On pourra employer, de douze en douze heures, des lavemens de camphre. On aura soin de bassiner le lit du malade, et on lui brossera rudement les bras et les jambes.

6°. S'il y avait déjà long-temps que l'individu eût pris l'opium, et que l'on soupçonnât qu'il se trouve dans les gros intestins, on aurait recours aux lavemens purgatifs.

930. Les préceptes que nous venons d'établir diffèrent de ceux que l'on trouve dans Bulliard et dans quelques autres ouvrages, où l'on a fait mention de la manière de guérir l'empoisonnement par l'opium; cependant nous avons la certitude que les moyens que nous proposons sont salutaires; nous les avons souvent mis en usage chez des animaux empoisonnés avec une dose d'opium tellement forte, qu'ils auraient dû succomber au bout de deux ou trois heures, et nous avons réussi à les guérir. A la vérité, nos expériences ont été faites sur des chiens, et l'on pourrait nous objecter que les résultats pourraient être différens chez l'homme. Cette objection nous paraît peu fondée; car l'opium est absorbé et détermine les mêmes *effets* sur l'homme que sur les chiens: donc les moyens propres

à les combattre ne peuvent point différer. D'ailleurs, nous nous sommes convaincus, comme nous l'avons déjà prouvé (§ 18), qu'on a singulièrement exagéré la différence qu'il doit y avoir entre ces deux espèces d'animaux par rapport au mode d'action que les substances vénéneuses exercent.

931. L'empoisonnement par la *jusquiame*, la *morelle*, et les autres *poisons narcotiques* de cette classe, excepté l'acide *hydro-cyanique*, doit être combattu comme nous venons de le dire en parlant de l'opium.

932. *Acide hydro-cyanique*. M. *Coullon*, qui a fait des recherches sur les médicamens proposés pour guérir l'empoisonnement par cet acide, s'est assuré, 1° que l'huile d'olives ne s'oppose pas aux effets développés par l'acide hydro-cyanique; 2° qu'il en est de même du lait; 3° que l'ammoniaque est d'un faible secours dans cet empoisonnement; 4° que la même chose a lieu pour la thériaque; 5° enfin que le chlore (acide muriatique oxigéné) est un faible moyen.

M. le professeur *Emmert*, dont les connaissances médicales sont si étendues, a fait de nombreuses recherches sur les antidotes de cet acide et il a bien voulu nous communiquer les résultats de ses travaux, qu'il n'a pas encore publiés. « Je n'ai pu découvrir encore, dit-il, aucun antidote de l'acide prussique. La *potasse caustique* ne s'oppose en aucune manière à ses effets ni à ceux de l'eau de laurier-cerise ou des amandes amères, phénomène d'autant plus extraordinaire que ces deux derniers liquides perdent leurs propriétés vénéneuses lorsqu'ils sont traités par le muriate de fer et la potasse : or, il y a du fer dans la potasse caustique. *Fontana* avait déjà observé que la pierre à cautère (potasse à la chaux), combinée avec l'huile de laurier-cerise, n'empêchait pas celle-ci d'agir, soit qu'on l'administrât

à l'intérieur, soit qu'elle fût appliquée extérieurement. Parmi tous les médicamens que j'ai employés, l'*huile de térébenthine* paraît être celui qui agit le plus puissamment pour combattre les effets de ces poisons. Les mêmes considérations peuvent être appliquées à l'*huile et à l'écorce du prunus padus*, dont l'action sur l'économie animale est la même que celle de l'acide prussique. »

933. Il résulte de ces faits, que le médecin appelé pour un empoisonnement de ce genre se hâtera d'administrer un émétique fort, après quoi il fera usage de l'huile de térébenthine et de tous les excitans capables de réveiller la sensibilité et la contractilité.

CHAPITRE IV.

CLASSE V^e. DES POISONS NARCOTICO-ACRES.

934. On a donné le nom de poisons *narcotico-âcres* à ceux qui sont doués d'une saveur âcre et nauséabonde, et qui agissent à-la-fois comme narcotiques et rubéfians. Nous ferons voir plus tard combien la dénomination de *narcotico-âcre* convient peu à la majeure partie des substances vénéneuses de cette classe ; car, 1° leurs effets narcotiques sont presque toujours le résultat d'une vive excitation qu'ils ont déterminée d'abord ; 2° quelques-uns d'entre eux ne produisent aucune rubéfaction sur les tissus sur lesquels ils sont appliqués.

De la Belladona.

935. L'*atropa belladona* est une plante de la famille des solanées, rangée par Linnée dans la pentandrie monogynie.

Calice monophylle, en cloche, persistant, à demi-divisé

en cinq découpures pointues : corolle campanulacée, deux fois plus longue que le calice, monopétale, d'un rouge sale ou ferrugineux, à limbe ventru et partagé en cinq lobes presque inégaux : cinq étamines, dont les filamens sont filiformes : un style un peu incliné, terminé par un stigmate en tête : un ovaire supérieur, ovoïde, qui, lors de la maturité, se présente sous la forme d'une baie presque ronde, entourée à sa base par le calice, d'une couleur noire, et divisé intérieurement en deux loges, chaque loge renfermant plusieurs semences ovales ou réniformes, attachées à un placenta charnu, ou simplement nichées dans la pulpe; les placentas adhèrent à la cloison par le moyen d'une lame membraneuse; l'embryon des graines est presque circulaire, situé vers le milieu du périsperme : fleurs axillaires, portées sur de courts pédoncules : tige haute de six à neuf décimètres, velue et très-rameuse : feuilles ovales, très-entières, souvent géminées et d'inégale grandeur. Cette plante croît dans les grands fossés et sur le bord des bois montueux.

Action de la Belladona sur l'économie animale.

Expérience Ire. On a fait avaler à un petit chien 30 baies mûres de *belladona* : l'animal n'a rien éprouvé.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne taille une demi-once d'extrait aqueux de *belladona*, préparé en faisant évaporer au bain-marie le suc frais de la plante et dissous dans une once et demie d'eau : on a lié l'œsophage. A huit heures et demie, efforts de vomissement, agitation marquée. A neuf heures cinq minutes, nouveaux efforts de vomissemens, cris plaintifs, commencement de faiblesse des extrémités postérieures. A dix heures et demie, cris aigus continuels, extrémités postérieures plus faibles. Ces

symptômes ont augmenté d'intensité, et l'animal est mort à midi moins un quart. On l'a ouvert le lendemain. Le lobe inférieur du poumon droit était dense, d'une couleur livide et peu crépitant; les autres offraient la teinte rose qui leur est naturelle. Le cœur contenait du sang coagulé. La membrane muqueuse de l'estomac était d'une couleur rouge dans toute son étendue, mais elle n'était pas très-enflammée.

Expérience IIIe. On introduisit dans l'estomac d'un jeune chat 20 grains d'extrait aqueux de *belladona* dissous dans deux onces d'eau. Peu de temps après, l'animal rejeta par le vomissement environ le tiers du liquide ingéré. Au bout de trente-cinq minutes, sa marche était chancelante. Un quart d'heure après, il ne pouvait plus faire un pas sans tomber; les pupilles étaient dilatées; il se coucha sur le côté, et lorsqu'on le faisait marcher il paraissait complètement ivre; mais il conservait de la sensibilité. Cinq heures après l'ingestion du poison, il était parfaitement rétabli. (Expérience communiquée par M. *Brodie.*)

Expérience IVe. A une heure et demie, on a fait avaler à un carlin robuste 4 gros du même extrait dissous dans 5 gros d'eau distillée et préparé chez un pharmacien : on a lié l'œsophage. A trois heures, l'animal n'avait offert aucun symptôme remarquable. A six heures, il poussait des cris plaintifs presque continuels; il était inquiet; sa démarche était lente; mais il n'éprouvait point de vertiges. Le lendemain matin, à dix heures, ses pupilles étaient excessivement dilatées; il continuait à se plaindre, et restait tranquille, à moins qu'on ne le forçât à marcher; alors il faisait quelques pas sans vaciller; la tête paraissait lourde et était inclinée sur la poitrine. A six heures du soir, il était assoupi, chancelait beaucoup en marchant, et ressemblait aux individus ivres de vin; il se plaignait. Il est mort le même jour à neuf heures du soir.

La membrane muqueuse de l'estomac était à peine rouge; mais elle offrait, à-peu-près dans le centre, quatre petits ulcères; le canal intestinal était sain. Il y avait, au bord des lobes inférieurs des poumons, plusieurs taches noirâtres. Les ventricules du cerveau ne contenaient point de sérosité; les vaisseaux veineux qui se distribuent à la surface externe de ce viscère étaient gorgés de sang; la pie-mère était un peu injectée.

Expérience v^{e}. A huit heures du matin, on a fait une plaie à la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille; on a mis en contact avec le tissu cellulaire 2 gros de cet extrait préparé chez le même pharmacien; on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Au bout de douze minutes, les pupilles étaient déjà très-dilatées; l'animal paraissait un peu agité, et tournait continuellement en décrivant un petit cercle assez régulier; les battemens du cœur étaient très-fréquens. A neuf heures, sa tête était lourde; il y avait tendance à l'assoupissement; les pattes postérieures paraissaient un peu plus faibles; les autres symptômes persistaient: il en était de même à deux heures. A huit heures du soir, il ne paraissait pas plus malade. Le lendemain matin on l'a trouvé mort. La blessure était assez enflammée, sans escarre; le membre opéré était très-infiltré, le canal digestif sain. L'estomac contenait des alimens à moitié digérés (l'animal n'avait pas vomi). Les ventricules du cœur renfermaient un peu de sang en partie fluide, en partie coagulé. Les poumons, d'un rouge foncé, offraient çà et là des taches noirâtres; leur tissu était un peu gorgé de sang noir; cependant il était assez crépitant.

Expérience vi^{e}. On a recommencé la même expérience à six heures du soir, et l'on a employé 2 gros du même extrait légèrement humecté: l'animal est mort dans la nuit. Le jour suivant, à cinq heures du matin, on a soumis à la même expérience un petit chien robuste, et l'on

a employé 2 gros de cet extrait dissous dans un gros d'eau distillée. Vingt minutes après, l'animal a paru souffrir; il allait çà et là en poussant des plaintes continuelles; les battemens du cœur étaient réguliers, forts et fréquens; ses pupilles étaient dilatées. A six heures et demie, il continuait à se plaindre et à s'agiter; sa tête paraissait lourde. A neuf heures, il était très-mal; ses extrémités postérieures faiblissaient, il avait de la peine à se soutenir, sa démarche était vacillante, les cris étaient plus aigus, la dilatation des pupilles portée à un point extrême, la respiration gênée et un peu accélérée, les battemens du cœur comme auparavant; les sens étaient moins impressionnables. Il est mort à onze heures. On l'a ouvert à midi. Les pattes étaient allongées et roides. Le cœur contenait dans ses cavités des caillots de sang noirâtre (l'animal était encore assez chaud). Les poumons paraissaient un peu moins crépitans que dans l'état naturel. Il n'y avait dans les ventricules du cerveau qu'un atome de sérosité; les vaisseaux de cet organe étaient légèrement injectés. Le canal digestif paraissait sain. L'infiltration du membre opéré était très-marquée, et il y avait eu beaucoup de sang extravasé et coagulé.

Expérience VIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 30 grains du même extrait aqueux dissous dans six gros d'eau. Trois minutes après, l'animal commençait à avoir une tendance à l'assoupissement. Au bout de deux minutes, il a vomi quelques matières glaireuses, et il éprouvait de légers vertiges; ses extrémités postérieures étaient faibles, la pupille droite très-dilatée. Il était parfaitement rétabli six heures après l'injection.

D'autres chiens sont morts lorsqu'on a injecté dans la veine jugulaire 40 ou 45 grains d'extrait aqueux de *belladona*.

Expérience VIII[e]. Nous avons répété les expériences précédentes avec les mêmes quantités d'extrait de *belladona* acheté chez d'autres pharmaciens, et nous avons obtenu des effets peu marqués, ce qui dépend sans doute de la manière dont les extraits ont été préparés.

OBSERVATIONS.

1°. Un enfant de quatre ans, d'une constitution faible, mais d'ailleurs bien portant, mangea le 27 octobre, à onze heures, une assez grande quantité de baies de *belladona*. Il fut pris aussitôt d'inappétence, de nausées, de vomissemens, d'ivresse, d'un léger délire, et d'une soif inextinguible. Le médecin qu'on appela jugea qu'il y avait empoisonnement. Il était cinq heures du soir lorsqu'il vit l'enfant pour la première fois, et déjà l'on observait la tuméfaction et la rougeur de la face et des lèvres, l'écartement des paupières, la dilatation de la pupille, l'insensibilité des yeux, l'état convulsif de la mâchoire et des muscles de la face et des extrémités, le délire, etc., etc.; le pouls était très-faible, la respiration irrégulière. Le médecin ordonna un demi-gros d'ipécacuanha et de sucre en poudre, mêlés et divisés en onze prises : on en donnait une toutes les demi-heures. Il se déclara des vomissemens qui entraînèrent, en plusieurs portions, quatre baies de *belladona* et beaucoup de suc gastrique coloré par le suc de la plante. A onze heures du soir, le docteur *Munniks* fut appelé avec son père et le professeur *Fellingue*. Le malade avait pris, outre l'ipécacuanha, une tisane composée avec le miel, l'eau et le vinaigre; il était très-assoupi, quoique agité par des mouvemens convulsifs; on voyait quelques taches livides sur l'habitude du corps; les sueurs étaient copieuses. L'enfant vomit encore en leur présence, et rendit une baie de *belladona*. On fit envelopper les jambes et les pieds avec des cataplasmes composés avec de la

farine de seigle et du vinaigre, et l'on prescrivit une mixture composée d'eau, de vinaigre, d'oximel simple et d'esprit de nitre dulcifié, à prendre par demi-once toutes les heures. Le 28 octobre, augmentation des mouvemens convulsifs, de la rougeur de la face et des sueurs; la pupille reste dilatée, et il y a en outre rigidité dans l'épine du dos, tuméfaction de l'abdomen très-sensible au tact, constipation, pouls petit. On prescrivit une potion purgative avec les tamarins, le sené et l'oximel simple. Le soir, on donna un lavement huileux; la constipation cessa, et tous les symptômes parurent moindres. Le 29 au matin; le mieux se soutenait : on continua la mixture avec le vinaigre et l'oximel. Dans l'après-midi, le délire revint avec la tuméfaction de l'abdomen et la constipation; il se déclara aussi des aphtes : on réitéra la potion purgative. Le soir, il y eut de la fièvre, de l'agitation avec assoupissement; le malade se plaignit en outre de douleurs de dents : on réitéra la potion avec le vinaigre et l'oximel; le calme se rétablit au point que, le 30, la constipation avait cessé, que l'appétit était revenu, et qu'enfin le malade entra en convalescence. Du 31 octobre au 4 novembre, guérison parfaite par la continuation des mêmes moyens (1).

2°. Des enfans mangèrent, dans un jardin, du fruit de *belladona*. Bientôt après ils eurent une fièvre ardente, avec des convulsions et des battemens de cœur très-forts; ils perdirent connaissance, et leur esprit fut complètement aliéné. Un d'entre eux, âgé de quatre ans, mourut le lendemain : l'estomac renfermait des grains de *belladona* écrasés et des pepins; il offrait trois plaies; le cœur était livide, et le péricarde sans sérosité (2).

---

(1) Journal général de Médecine, tom. XXIV, pag. 224.

(2) Histoire de l'Académie des Sciences, année 1703, article *Botanique*.

3°. Voici les symptômes éprouvés par plus de cent cinquante militaires empoisonnés avec les baies de *belladona* qu'ils cueillirent à Pirna près de Dresde. « Dilatation et immobilité de la pupille, insensibilité presque absolue de l'œil à la présence des corps extérieurs, ou du moins vision confuse; injection de la conjonctive par un sang bleuâtre; proéminence de l'œil, qui s'est montré chez plusieurs comme hébêté, et chez d'autres ardent et furieux; sécheresse des lèvres, de la langue, du palais et de la gorge; déglutition difficile ou même impossible; nausées non suivies de vomissement; sentiment de faiblesse, lipothymie, syncope, difficulté ou impossibilité de se tenir debout, flexion fréquente du tronc en avant, mouvement continuel des mains et des doigts, délire gai avec sourire niais, aphonie, ou sons confus poussés péniblement; probablement besoins faux d'aller à la selle; rétablissement insensible de la santé et de la raison, sans souvenir de l'état précédent. (*Journal de Sédillot*, décembre 1813, pag. 364, observ. de M. *E. Gaultier de Claubry*.)

4°. *Wepfer* rapporte l'observation d'un enfant de dix ans, qui éprouva des symptômes analogues à ceux qui font le sujet des observations précédentes, après avoir mangé des baies de *belladona*. (Ouvrage cité, p. 227.)

5°. Un enfant mange quatre baies mûres de *belladona*; un autre en mange six. Une heure après, l'un et l'autre font des extravagances qui étonnent la mère; leurs pupilles se dilatent, leur regard n'est plus le même; ils éprouvent un délire gai accompagné de fièvre. Le médecin appelé les trouve dans un état de grande agitation, parlant à tort et à travers, courant, sautant, riant sardoniquement, le visage pourpre et le pouls précipité. Il administre à chacun d'eux un demi-grain de tartre émétique et un gros de sel de Glauber dans 4 ou 5 onces d'eau; ils évacuent abon-

damment pendant sept ou huit heures, et les accidens disparaissent (1).

6°. *Mappi* dit que le vin de *belladona* occasionna une gangrène universelle qui fut suivie de la mort. (*Plant. alsat.*, p. 36.)

936. Les faits précédemment exposés nous permettent de conclure,

1°. Que la *belladona* et son extrait jouissent de propriétés vénéneuses très-énergiques;

2°. Qu'ils exercent une action locale peu intense; mais qu'ils sont absorbés, portés dans le torrent de la circulation, et qu'ils agissent sur le système nerveux, et particulièrement sur le cerveau;

3°. Qu'ils déterminent des symptômes communs à quelques autres poisons, qui sont insuffisans pour caractériser cet empoisonnement, malgré ce qui a été avancé par plusieurs auteurs;

4°. Que les extraits du commerce varient singulièrement par rapport à leur énergie, suivant la manière dont ils ont été préparés, et que les plus actifs sont *ceux qui ont été obtenus en faisant évaporer, à une très-douce chaleur, le suc de la plante fraîche*;

5°. Que leur action est beaucoup plus intense lorsqu'ils ont été injectés dans les veines que lorsqu'ils ont été appliqués sur le tissu cellulaire, et, à plus forte raison, que dans le cas où ils ont été introduits dans l'estomac;

6°. Que ces préparations paraissent agir sur l'homme comme sur les chiens.

---

(1) Gazette de Santé, 11 thermidor an 13, p. 308.

Du Datura stramonium.

937. Le *datura stramonium* est une plante de la famille des solanées, rangée par Linnæus dans la pentandrie monogynie.

Calice grand, tubuleux, ventru, à cinq angles et à cinq divisions, persistant à sa base : corolle fort grande, monopétale, en forme d'entonnoir, d'une couleur blanche ou violette, à tube insensiblement dilaté, plus long que le calice, à limbe à cinq plis et à cinq dents acuminées : cinq étamines : un style à stigmate épais et à deux lames : ovaire supérieur, arrondi, creusé de quatre sillons; le fruit est une capsule à quatre valves, arrondie, hérissée de pointes courbes, droites et épaisses ; quadriloculaire inférieurement, biloculaire supérieurement, et contenant un très-grand nombre de semences réniformes dont l'embryon est presque circulaire et placé dans le milieu du périsperme : tige haute de neuf à douze décimètres, ronde, creuse et très-branchue : feuilles pétiolées, glabres, larges, anguleuses et pointues. Cette plante aime les terrains gras et humides ; on la trouve sur le bord des chemins et dans les lieux cultivés.

Action du Datura Stramonium *sur l'économie animale.*

Expérience 1re. A neuf heures et demie du matin, on a introduit dans l'estomac d'un carlin robuste et de moyenne taille, une demi-once d'extrait aqueux de *datura stramonium* préparé chez un pharmacien et dissous dans 6 gros d'eau distillée : on a lié l'œsophage. Au bout de six minutes, l'animal a fait des efforts pour vomir et a été très-agité ; il courait dans le laboratoire, et cherchait à s'évader en poussant des cris plaintifs. Une heure après, il s'était

déjà efforcé douze ou quinze fois à vomir; ses extrémités postérieures faiblissaient un peu, mais il conservait encore la faculté de marcher librement; sa respiration était accélérée par intervalles; les battemens du cœur étaient forts et fréquens, et il continuait à se plaindre. A dix heures trois quarts, il était un peu assoupi; la faiblesse des pattes postérieures augmentait, et il conservait l'usage des sens. A onze heures, les extrémités postérieures ont fléchi, il est tombé sur le côté; mais il s'est relevé aussitôt; sa marche était déjà un peu vacillante. A quatre heures et démie, continuation des plaintes, vertiges excessivement marqués. Il est mort dans la nuit.

Ouverture du cadavre. L'estomac contenait environ 6 onces d'un fluide sanguinolent; la membrane muqueuse, d'un rouge vif dans toute son étendue, offrait sur les plis qu'elle forme près du pylore un très-grand nombre de bandes noires, longitudinales, larges d'environ une ligne, et qui n'étaient autre chose que du sang extravasé entre cette tunique et la membrane soujacente; celle-ci était d'un rouge cerise dans les endroits correspondans à ces bandes; le rectum, sans altération, était tapissé d'une matière noire, filante. Les poumons, d'un rouge foncé dans plusieurs parties, étaient gorgés de sang noir, fluide. Les ventricules du cerveau ne contenaient point de liquide; les vaisseaux veineux extérieurs de cet organe étaient injectés et distendus.

Expérience 11[e]. A huit heures du matin, on a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste; on a mis en contact avec le tissu cellulaire 2 gros d'extrait aqueux de *datura stramonium* presque solide, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. A cinq heures du soir, l'animal n'avait offert aucun phénomène remarquable. Le lendemain matin, on l'a trouvé mort. La blessure était peu enflammée. Les

poumons présentaient des taches d'un rouge livide, gorgées de sang noir liquide. Les ventricules du cœur renfermaient aussi du sang fluide et noir. Le canal digestif était sain. Le cadavre était roide, contracté et très-froid.

Expérience IIIe. On a répété la même expérience à six heures du soir, et l'on a employé 2 gros d'extrait légèrement humectés : l'animal est mort dans la nuit. Le jour suivant, à cinq heures du matin, on a soumis à la même expérience un petit carlin assez robuste. Les 2 gros d'extrait étaient récemment préparés et délayés dans un gros et demi d'eau distillée. Une demi-heure après l'opération, l'animal a poussé des cris plaintifs, il s'est agité et a parcouru plusieurs fois le laboratoire ; ses pupilles étaient dilatées. A six heures et demie, il était dans le même état ; les battemens du cœur étaient forts, fréquens et assez réguliers ; il conservait le libre usage des sens et du mouvement. A neuf heures, il poussait encore des cris aigus : ses extrémités postérieures étaient très-faibles : aussi sa démarche était-elle lente et très-incertaine ; sa tête, lourde, était inclinée et touchait presque le sol ; la dilatation des pupilles était portée aussi loin que possible ; cependant il voyait et entendait bien ; les battemens du cœur continuaient à être forts et fréquens. Un quart d'heure après, les vertiges avaient augmenté et les cris persistaient ; l'animal n'avait point évacué. Il est mort à onze heures trois quarts. On l'a ouvert à midi dix minutes. Les membres étaient flexibles. Le cœur contenait un très-grand nombre de caillots noirâtres (le cadavre était cependant très-chaud). Les poumons n'offraient point d'altération sensible. Il en était de même du canal digestif. Les ventricules du cerveau étaient vides, et il n'y avait point d'engorgement dans les vaisseaux de cet organe. Le membre opéré était un peu enflammé.

Expérience IVe. On a injecté dans la veine jugulaire

d'un chien très-fort 15 grains du même extrait dissous dans 4 gros d'eau. Au bout de deux heures, l'animal a poussé quelques plaintes et a vomi deux fois des matières bilieuses. Il s'est échappé dans la nuit, et on l'a vu vivant, deux jours après, sur les toits des maisons voisines du laboratoire.

Expérience v^e^. On a répété la même expérience sur un petit chien robuste avec 30 grains d'extrait. Dans le même instant, l'animal a roidi ses pattes, a poussé des cris plaintifs; sa tête s'est renversée sur le dos, et il est tombé sans connaissance. Il est mort au bout de quatre minutes. On l'a ouvert sur-le-champ. Les ventricules du cœur ne se contractaient plus; les oreillettes offraient des battemens très-distincts; le sang contenu dans ces organes était fluide; celui que renfermait la cavité aortique était d'un rouge vermeil. Les poumons n'étaient que légèrement recroquevillés.

OBSERVATIONS.

1°. *Swaine* rapporte que le *decoctum* préparé avec trois capsules de *stramonium* et du lait détermina la paralysie de tout le corps, et le malade devint furieux; il resta dans cet état pendant sept heures, puis il revint et dormit tranquillement pendant la nuit. (SWAINE, *Essays and Observat. physiol. and litter.*, vol. II, p. 247.)

2°. Un homme ayant bu de la décoction du fruit, devint triste, perdit la voix; son pouls disparut, ses membres se paralysèrent, après quoi il entra en fureur. Un autre ayant bu du lait cuit avec le même fruit, éprouva des vertiges, devint insensible, tint des propos insensés, eût un pouls d'abord petit et vite, ensuite à peine sensible; ses jambes se paralysèrent, et il finit par être furieux. (VICAT, ouvrage cité, p. 248.)

3°. En rassemblant tout ce qui a été écrit sur les effets

de cette plante sur l'homme par *Haller*, *Krause*, *Storck*, *Sprœgel*, *Plehwe* et *Triller*, on peut dire qu'elle a occasionné l'ivresse, le délire, la perte des sens, l'assoupissement, une sorte de rage et de fureur, une perte de mémoire, tantôt passagère, tantôt continuelle; des convulsions, la paralysie des membres, des sueurs froides, une soif excessive, et des tremblemens. *Haller a fait* l'ouverture du cadavre d'une femme qui avait pris la graine de cette plante croyant prendre celle de *nielle*. La substance corticale du cerveau était pleine de sang: il y avait des grumeaux durs dans les cavités du crâne.

Les *datura metela*, *tatula* et *ferox* sont aussi vénéneux. *Gmelin* dit que de la bière empoisonnée par les semences du *datura ferox* a donné lieu à un délire qui a duré pendant vingt-quatre heures.

938. Les conclusions que nous pouvons tirer de ces expériences sont entièrement analogues à celles que nous avons exposées à la fin de l'article sur la *belladona*, plante qui appartient également à la famille des solanées : le *datura* paraît cependant exciter plus fortement le cerveau, et déterminer une action générale plus intense.

Du Tabac.

939. Le tabac (*nicotiana tabacum*) est une plante de la famille des solanées, rangée par Linnæus dans la pentandrie monogynie.

Caractères. Calice d'une seule pièce, en godet, découpé en cinq segmens aigus et légèrement velu : corolle monopétale, en entonnoir, d'une couleur rose purpurine ou ferrugineuse, à tube deux fois plus long que le calice, à limbe plane, ouvert en godet, et à cinq divisions égales, courtes et pointues : cinq étamines rapprochées du stigmate avant la fécondation, formant comme

une espèce de couronne, mais qui s'éloigne lorsque cet organe a été fécondé : capsule ovoïde, conique, creusée de quatre stries, à deux loges ; s'ouvrant au sommet en quatre parties, et contenant un grand nombre de semences très-fines : l'embryon des graines est courbé, placé dans l'axe du périsperme : fleurs en panicule à l'extrémité des rameaux : tige de quatre à cinq pieds, cylindrique, forte, grosse comme le pouce, légèrement velue et pleine de moelle : feuilles grandes, ovales, lancéolées, sessiles, et même prolongées sur la tige de l'un et l'autre côté de leur insertion ; leur sommet est aigu, leurs bords légèrement ondés, leur surface velue et à nervures très-apparentes, leur couleur un peu jaunâtre ou d'un vert pâle. La racine est fibreuse, rameuse, blanche et d'un goût fort âcre.

Action du Tabac sur l'économie animale.

Expérience 1re. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne taille, 5 gros et demi de *tabac râpé*, et on a lié l'œsophage ; quelques minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir. A deux heures un quart, il marchait avec beaucoup de lenteur, éprouvait de légers vertiges et offrait un tremblement continuel dans les extrémités postérieures ; les organes des sens paraissaient jouir de toutes leurs facultés ; la respiration était un peu ~~accélérée. A~~ quatre heures dix minutes, il était couché sur le côté et ne pouvait plus se soutenir sur ses pattes ; cependant il faisait de temps à autre des efforts infructueux pour se relever ; sa tête était lourde et offrait un tremblement continuel ; sa physionomie portait l'empreinte de la stupeur ; les muscles des vertèbres cervicales étaient agités de légers mouvemens convulsifs ; les membres étaient

flasques; les organes des sens paraissaient moins impressionnables que dans l'état naturel. La respiration était excessivement profonde, gênée et accélérée; les battemens du cœur étaient fréquens et un peu forts. Il est mort à cinq heures : on l'a ouvert le lendemain. Les poumons étaient livides dans toute leur étendue; leur tissu était plus dense que dans l'état naturel, et ils s'enfonçaient un peu dans l'eau. Le cœur renfermait quelques caillots de sang noir. L'estomac contenait une grande partie du tabac ingéré; il n'offrait que quelques points rougeâtres; le reste du canal digestif était sain. Le cadavre était flasque.

Expérience IIe. A deux heures, on a introduit dans l'estomac d'un chien de moyenne taille une once de *tabac râpé*, et on a lié l'œsophage. Quelques minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir. A quatre heures, il n'éprouvait aucun symptôme remarquable; il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge vif dans toute son étendue; les autres portions du canal digestif paraissaient saines. Les poumons étaient livides, gorgés de sang, beaucoup plus denses que dans l'état naturel, et offraient un très-grand nombre de taches noires. La majeure partie du tabac se trouvait dans l'estomac.

Expérience IIIe. A huit heures un quart, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille, 2 gros de tabac râpé et 2 gros d'eau. Dix minutes après, l'animal a vomi. A huit heures et demie, il faisait des efforts infructueux de vomissement, et il commençait à éprouver de très-légers vertiges; ses extrémités postérieures offraient un tremblement assez marqué; sa physionomie paraissait étonnée. A neuf heures moins un quart, le tremblement était devenu général, le train postérieur était un peu faible, la démarche très-vacillante. Cinq minutes après, l'animal s'est couché

sur le ventre; ses extrémités postérieures étaient relevées, les antérieures fléchies, et il cherchait à se redresser en faisant des mouvemens en tous sens et en frappant le sol avec la tête; il continuait à trembler. Quelques instans après, il s'est couché sur le côté, et il était dans un grand état de relâchement. A neuf heures vingt minutes, ses membres étaient agités par intervalles de mouvemens convulsifs assez forts; les organes des sens étaient impressionnables comme avant l'expérience; la respiration n'était point gênée. Il est mort à neuf heures quarante minutes.

Expérience IVe. A deux heures, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un carlin robuste, 16 grains de tabac râpé et 2 gros d'eau. Dix minutes après, l'animal a vomi deux fois. A six heures, il commençait à éprouver de légers vertiges et un tremblement dans les extrémités postérieures; il est mort dans la nuit. Les poumons étaient d'une couleur rouge foncée et présentaient çà et là des taches livides; leur tissu était un peu plus dense que dans l'état naturel. Il n'y avait aucune altération dans le canal digestif. Le membre sur lequel on avait opéré était peu enflammé.

Expérience V^{e}. Desirant connaître si la partie active du tabac râpé réside dans la portion soluble dans l'eau ou dans celle qui y est insoluble, on a recommencé l'expérience précédente avec 4 gros de cette poudre que l'on avait traitée à huit reprises différentes par une grande quantité d'eau bouillante, afin de l'épuiser complètement. Avant de réunir les lambeaux de la plaie par la suture, on y a introduit 4 gros d'eau. Quarante-huit heures après, l'animal n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable; il est mort à la fin du troisième jour; on ne lui avait point donné d'alimens, et il était faible.

Expérience VIe. On a fait bouillir pendant une heure une once de feuilles sèches de tabac avec 6 onces d'eau;

le liquide a été filtré et réduit à trois onces et demie au moyen de l'évaporation ; on l'a introduit dans l'estomac d'un chien robuste de moyenne taille, et on a lié l'œsophage. Trois minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir, qu'il a renouvelés plusieurs fois pendant la première heure ; il a expiré trois heures après l'ingestion du liquide dans l'estomac, et il avait éprouvé les symptômes rapportés dans l'expérience troisième. On l'a ouvert le lendemain. L'estomac était légèrement enflammé ; le canal intestinal ne paraissait pas altéré. Les poumons offraient un très-grand nombre de plaques d'une couleur livide et très-larges ; leur tissu était plus dense que dans l'état naturel et gorgé de sang.

Expérience VIIe. L'*infusum* de tabac, préparé avec 5 onces d'eau et une demi-once de feuilles sèches, n'a déterminé aucun accident chez un chien robuste et de moyenne taille.

Expérience VIIIe. M. *Brodie* injecta dans l'intestin rectum de plusieurs chiens et d'un chat, depuis une jusqu'à 4 onces d'une forte infusion de tabac : ces animaux devinrent insensibles, immobiles, et périrent tous en moins de dix minutes ; les battemens du cœur n'étaient plus sensibles une minute avant la mort ; l'un d'eux seulement vomit. On ouvrit les cadavres immédiatement après la mort : le cœur était très-distendu et ne se contractait plus ; dans un cas seulement, après avoir incisé le péricarde, les oreillettes et les ventricules, irrités par l'instrument, commencèrent à se contracter avec force, et la circulation put être prolongée pendant une demi-heure au moyen de l'insufflation de l'air dans les poumons.

Expérience IXe. Huit onces de *decoctum* de tabac ont été administrées sous forme de lavement à un chien fort : ce *decoctum* avait été préparé en faisant bouillir une once de tabac à fumer dans 9 onces d'eau. Trois minutes après,

l'animal a rejeté le liquide et a vomi. Pendant la première demi-heure, il n'a point cessé de faire des efforts violens et infructueux pour vomir ; du reste il n'a éprouvé aucune autre incommodité. Le lendemain, sa santé paraissait rétablie. Il est certain que cet animal aurait succombé s'il eût gardé le lavement plus long-temps.

Expérience x[e]. M. *Brodie* appliqua sur la langue d'un jeune chat une goutte d'*huile empyreumatique de tabac* (1). Sur-le-champ tous les muscles éprouvèrent des convulsions violentes et la respiration fut accélérée. Cinq minutes après, l'animal devint insensible, se coucha sur le côté, et offrit de temps en temps de légers mouvemens convulsifs. Un quart d'heure après, il paraissait rétabli. On recommença l'expérience, et l'animal mourut au bout de deux minutes. On ouvrit sur-le-champ le thorax : le cœur se contractait régulièrement et avec force ; le sang était d'une couleur foncée. On introduisit un tube dans la trachée-artère, afin d'insuffler de l'air dans les poumons : les contractions du cœur furent plus fortes et plus fréquentes, et ne diminuèrent point pendant six minutes que l'insufflation fut continuée ; la langue et le cerveau n'offraient aucune altération.

Expérience xi[e]. On injecta dans l'intestin rectum d'un chien une goutte de la même huile tenue en suspension à la faveur d'un mucilage dans une once et demie d'eau. Deux minutes après, l'animal devint faible et fit de vains efforts pour vomir. Vingt-cinq minutes après, il paraissait rétabli. On renouvela l'injection : il éprouva sur-le-champ les symptômes rapportés dans l'expérience x[e], et mourut au bout de deux minutes et demie.

(1) Cette huile avait été obtenue en distillant les feuilles de tabac à la température d'environ 80° R., et en la séparant de l'eau sur laquelle elle se trouve après la distillation.

Notre ami M. Macartney, savant professeur à l'École de Dublin, a bien voulu nous communiquer, pendant son séjour à Paris, les expériences suivantes, qu'il fit il y a quelque temps.

Expérience XIIe. On enleva la partie supérieure du crâne et une portion des membranes du cerveau d'un lapin. Lorsque le sang cessa de couler, on appliqua sur la surface de l'encéphale quelques gouttes d'huile empyreumatique de tabac. Demi-heure après, l'animal n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable; alors on le fit périr en mettant sur la langue deux gouttes de la même huile.

Expérience XIIIe. On introduisit dans les hémisphères du cerveau d'un autre lapin, environ un demi-scrupule de ce poison, qui n'avait produit aucun effet trente minutes après. L'animal fut tué sur-le-champ par l'application de trois gouttes de la même huile sur la langue.

Dans d'autres expériences, les animaux éprouvèrent des convulsions et moururent en peu de temps lorsque l'huile fut portée jusqu'au pont de Varole; mais ces accidens dépendaient d'un effet mécanique, car ils avaient également lieu lorsqu'on introduisait seul l'instrument à l'aide duquel l'huile empyreumatique avait été portée d'abord.

Expérience XIVe. Le nerf sciatique d'un lapin fut isolé des parties environnantes, et touché à plusieurs reprises avec ce poison; il n'en résulta aucun accident. Dans une autre expérience, ce nerf fut isolé, coupé transversalement, et chacune des extrémités plongée dans un petit vase de plomb contenant une certaine quantité de cette huile empyreumatique. Une heure après, l'animal n'avait éprouvé aucune incommodité, tandis qu'il fut tué sur-le-champ par l'application d'une ou deux gouttes du poison sur la langue.

Les mêmes résultats furent obtenus avec l'huile essen-

tielle d'amandes amères. M. Macartney fit ces expériences à l'appui d'un très-grand nombre d'autres qu'il se propose de publier, et qui prouvent que la sensibilité des nerfs réside dans les extrémités des branches, et que le cerveau, qui est l'organe de la perception, ne jouit, dans l'état habituel de santé, d'aucune sensibilité.

Expérience XVe. A midi, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien un gros d'extrait aqueux de *nicotiana rustica*. Six minutes après, l'animal a poussé des plaintes et a vomi des matières jaunâtres. A midi vingt minutes, nouveau vomissement, continuation des plaintes. Au bout de deux minutes, efforts infructueux pour vomir. A une heure, les battemens du cœur étaient aussi accélérés qu'avant l'application du poison. Le lendemain, à trois heures de l'après-midi, il a refusé les alimens; tous ses muscles étaient affectés d'un léger tremblement; il était un peu abattu. Il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac était de couleur à-peu-près naturelle; mais elle offrait, près du pylore, deux taches noires de la grosseur d'une forte tête d'épingle, dont le centre était ulcéré; les poumons présentaient plusieurs taches livides contenant, dans leur intérieur, du sang noirâtre.

Expérience XVIe. On a répété la même expérience avec un gros 6 grains du même extrait. Au bout de quinze minutes, l'animal a vomi plusieurs fois, et il s'est plaint. Trente-six minutes après l'application de la substance vénéneuse, il a éprouvé des vertiges très-considérables; il a été plongé dans un état d'insensibilité générale, et il est mort dix-huit heures après l'opération. Il a été impossible de découvrir la moindre trace d'altération dans le canal digestif, les poumons et le cerveau.

OBSERVATIONS.

1°. Une femme appliqua sur la tête de trois de ses enfans qui avaient la teigne, un liniment préparé avec de la poudre de tabac et du beurre : peu après ils éprouvèrent des vertiges, des vomissemens violens et des défaillances ; ils eurent des sueurs copieuses. Pendant vingt-quatre heures ils marchèrent comme s'ils eussent été ivres. (*Ephémér. des Cur. de la Nat.*, dec. II, an 4, p. 46.)

2°. Le *decoctum* des feuilles appliqué sur des parties affectées de la gale, occasionna des vomissemens violens et des convulsions. (VANDERMOND, *Recueil périodique*, t. VII, p. 67.)

3°. On lit dans les Ephémérides des Curieux de la Nature, qu'un individu tomba dans un état de somnolence et mourut apoplectique pour avoir pris par le nez une trop grande quantité de poudre de tabac.

4°. Le célèbre Santeuil éprouva des vomissemens et des douleurs atroces au milieu desquels il expira, pour avoir bu un verre de vin dans lequel on avait mis du tabac d'Espagne.

940. Les faits que nous venons d'exposer nous portent à croire,

1°. Que les feuilles de tabac, entières ou réduites en poudre, telles qu'on les emploie journellement dans le commerce, sont douées de propriétés vénéneuses énergiques ;

2°. Que leur partie active paraît résider dans la portion soluble dans l'eau, qui est absorbée et portée dans le torrent de la circulation ;

3°. Que leurs effets délétères paraissent dépendre d'une action spéciale sur le système nerveux, et qu'elles déterminent presque constamment un tremblement général, qui s'observe rarement lorsqu'on emploie d'autres poisons ;

4°. Que leur action est beaucoup plus énergique lorsqu'on injecte la portion soluble dans l'anus, que lorsqu'on l'applique sur le tissu cellulaire, et à plus forte raison que dans le cas où on l'introduit dans l'estomac;

5°. Qu'indépendamment des phénomènes dont nous venons de parler, elles exercent une action locale capable de produire une inflammation plus ou moins intense;

6°. Qu'elles paraissent agir sur l'homme comme sur les chiens;

7°. Que l'*huile empyreumatique* n'agit pas directement sur le cerveau ni sur le tronc des nerfs, mais qu'elle porte son action sur le système nerveux d'une manière qu'il n'est pas encore facile de déterminer;

8°. Que l'extrait de *nicotiana rustica* agit de la même manière que le tabac, mais qu'il est moins actif.

M. *Brodie* avait été tenté d'admettre que l'infusion de tabac, injectée dans le rectum, agissait d'abord sur le cœur : cependant l'expérience suivante l'a fait renoncer à cette opinion.

Après avoir enlevé la tête à un chien, il entretint la respiration par l'insufflation, et il introduisit dans l'estomac et dans les intestins 9 onces d'infusion de tabac. Au moment de l'injection, le corps de l'animal resta immobile sur la table, et le cœur battait régulièrement cent fois par minute. Dix minutes après, le pouls donnait cent quarante pulsations; le mouvement péristaltique des intestins était augmenté, et les muscles volontaires de toutes les parties du corps offraient des mouvemens spasmodiques très-forts; les articulations des extrémités étaient alternativement fléchies et étendues; les muscles de l'épine, de l'abdomen et de la queue étaient tantôt relâchés, tantôt contractés, de manière que le corps tournait sur l'un et sur l'autre côté. L'aorte abdominale fut comprimée pendant plus d'une minute, en sorte que la circulation fut

arrêtée dans les membres inférieurs, ce qui n'occasionna aucune diminution dans les contractions musculaires. Une demi-heure après l'injection de l'*infusum*, on cessa l'insufflation; le cœur continua à transmettre du sang d'une couleur foncée, et les contractions musculaires diminuèrent d'intensité et de fréquence. On pratiqua une ligature aux vaisseaux qui sont à la base du cœur, afin de suspendre la circulation; cependant les contractions musculaires continuèrent, quoique moins fortes et moins fréquentes qu'auparavant; enfin elles cessèrent après quelques minutes.

Si les contractions des muscles volontaires, dit M. *Brodie*, dépendaient de l'action du sang mêlé avec l'infusion de tabac, il est raisonnable de supposer qu'elles auraient dû diminuer par la compression de l'aorte, et que sa ligature aurait dû les faire cesser.

M. *Brodie* pense en conséquence que l'infusion de tabac agit sur le cœur au moyen du système nerveux.

De la Digitale pourprée.

941. La digitale pourprée (*digitalis purpurea*, L.) est une plante de la famille des personnées de Tournefort, de la didynamie angiospermie de Linnée, et que Jussieu a rangée dans les scrophulaires.

Description. Calice persistant, profondément découpé en cinq segmens parfois inégaux; les folioles calicinales sont ovales, aiguës: corolle monopétale, à tube renflé, ouvert, rétréci à sa base: limbe court, portant quatre divisions obtuses, inégales; la supérieure souvent échancrée; les parois inférieures du ventre parsemées de taches rouges, œilletées, et de poils grêles et soyeux: quatre étamines, dont deux plus courtes: style simple ou bifurqué: une capsule ovoïde, séparée en deux loges par une double cloison, contenant dans chaque loge des semences nom-

breuses, petites, anguleuses, attachées à un placenta pyramidal : tige de deux à trois pieds, s'élevant parfois jusqu'à six, droite ou légèrement inclinée, ordinairement simple, velue, garnie de fleurs purpurines qui pendent en cloche d'un seul côté, disposées en un long épi terminal, et auxquelles succèdent des capsules ovoïdes, pointues, à raies, renfermant une infinité de petites semences; cette tige est creuse, cylindrique et d'un vert rougeâtre : feuilles alternes, pétiolées ou rétrécies à leur base, ovalaires, pointues, dentées en scie ou plutôt festonnées, rugueuses, d'un vert foncé en-dessus, blanchâtres et lanugineuses en-dessous, très-analogues à celles du bouillon blanc, mais moins cotonneuses : racine brunâtre, fusiforme, jetant çà et là de nombreux rameaux.

La digitale pourprée est une plante bisannuelle qui se trouve sur les montagnes, le long des haies, dans les bois élevés, et dans les terrains arides et sablonneux : aussi les environs de Paris en sont-ils abondamment pourvus. *Bodart* dit qu'elle semble affectionner d'une manière spéciale le département de la Mayenne.

Analyse de la Digitale pourprée.

942. Six gros de poudre de feuilles de digitale pourprée bien desséchée ont fourni à M. *Bidault de Villiers*, 1°. 2 gros 60 grains d'extrait aqueux; 2°. 12 grains d'extrait spiritueux; 3°. précipité particulier, 8 grains, et 2 gros 60 grains de poudre inerte qui a donné, par l'action des réactifs, 6 grains de carbonate de chaux, 2 grains d'oxide rouge de fer, 3 grains de sable quartzeux, 2 grains de phosphate de chaux, un grain de sulfate de potasse, des traces de sulfate, d'hydro-chlorate de chaux et d'alcali carbonaté, un grain de charbon (1).

(1) Essais sur les Propriétés médicales de la digitale *pour-*

Action de la Digitale pourprée sur l'économie animale.

943. Les propriétés délétères de la digitale et de la plupart de ses préparations sont mises hors de doute par des expériences faites sur les animaux et par de nombreuses observations médicales. On voit dans la dissertation de Schiemann (*de Digitali purpureâ*, Gottingæ, 1786) que des chiens sont morts pour avoir pris de l'extrait ou de l'infusion de feuilles de digitale : des inquiétudes, de la tristesse, la petitesse et la lenteur du pouls, des déjections involontaires et des convulsions, tels sont les principaux symptômes auxquels ces animaux furent en proie avant d'expirer.

944. Sur quels organes la digitale exerce-t-elle son action meurtrière ?

Expérience Ire. On a fait avaler à un fort chien un gros et demi de poudre de digitale. Le lendemain, l'animal n'avait éprouvé aucun phénomène remarquable.

Expérience IIe. A onze heures, on a introduit dans l'estomac d'un chien fort et de moyenne taille 6 gros de la même poudre, et on a lié l'œsophage. Au bout de deux heures, l'animal a fait des efforts pour vomir; sa bouche était écumeuse. A trois heures, il éprouvait des vertiges, poussait des cris plaintifs, se couchait sur le côté, roidissait ses pattes, et renversait un peu la tête en arrière. A six heures, il pouvait encore marcher; mais il chancelait comme les personnes ivres de vin; les battemens du cœur étaient comme avant l'opération. Ces symptômes ont augmenté d'intensité; l'animal s'est plaint, et a expiré dans la nuit. L'estomac contenait presque toute la poudre ingérée; la membrane muqueuse était parsemée, dans pres-

---

prée, par le docteur Bidault de Villiers, 3e édition, page 61, *Paris*, 1812.

que toute son étendue, de taches d'un rouge vif, évidemment inflammatoires; le rectum offrait une altération analogue, mais à un degré moindre.

Expérience IIIe. A une heure, on a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien; on a saupoudré la plaie avec 3 gros de poudre de digitale, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. A deux heures, l'animal n'avait rien éprouvé. A quatre heures il avait vomi, et sa bouche était pleine d'écume. A neuf heures et demie du soir, il a éprouvé des vertiges considérables, et il est mort une heure après. L'ouverture du cadavre, faite le lendemain, n'a fait voir aucune lésion remarquable.

Expérience IVe. A dix heures et demie du soir, on a introduit dans l'estomac d'un carlin robuste et à jeun 2 gros d'extrait aqueux de digitale, et on a lié l'œsophage. Le lendemain, à six heures du matin, l'animal paraissait abattu; sa démarche était libre; il n'éprouvait point de vertiges; le cœur offrait de cent vingt à cent vingt-cinq pulsations par minute; ces pulsations étaient fortes, égales et nullement intermittentes. A dix heures, l'abattement était augmenté, les battemens du cœur persistaient à être aussi fréquens. A une heure, légers vertiges, difficulté à rester long-temps debout, accablement manifeste, même état de la circulation. On le trouva mort deux heures après. On en fit l'ouverture lorsque tous les organes étaient encore chauds : le cœur ne battait plus; il renfermait du sang fluide et d'un rouge foncé. Les poumons, crépitans, étaient d'une couleur rougeâtre et contenaient un peu de sang. L'estomac renfermait une assez grande quantité d'un fluide brunâtre, visqueux; la membrane muqueuse était d'un rouge vif dans presque toute son étendue, et principalement près du duodénum; l'intérieur du rectum offrait quelques taches rouges.

Expérience v^e. A une heure, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 2 gros d'extrait aqueux de digitale pourprée dissous dans 3 gros d'eau, et on a lié l'œsophage. Au bout de vingt minutes, l'animal a fait des efforts pour vomir, et il a eu des dejections alvines assez abondantes; les battemens du cœur, loin d'être plus lents qu'avant l'injection de la substance vénéneuse, étaient un peu plus fréquens et nullement intermittens. A deux heures et demie, il a eu de nouvelles déjections alvines colorées en brun par l'extrait. Seize minutes après, nouvelle selle liquide, violens efforts de vomissement, battemens du cœur réguliers et aussi fréquens. A trois heures, nouveaux efforts pour vomir, une selle liquide; les mouvemens sont libres. A huit heures, il n'y avait pas de changement dans les contractions du cœur; la démarche de l'animal était sûre; il avait eu plusieurs fois des envies de vomir. A deux heures du matin, il a poussé quelques cris plaintifs, et l'on croit qu'il n'a pas tardé à mourir.

Ouverture du cadavre. L'estomac était distendu par des gaz; il contenait un peu de matière liquide verdâtre; il n'y avait aucune lésion dans le canal digestif. Les poumons étaient presque dans l'état naturel. Les ventricules du cerveau ne contenaient point de sérosité; les vaisseaux extérieurs de cet organe n'étaient point gorgés.

Expérience vi^e. A onze heures, on a fait une plaie sur le dos d'un petit chien, et on a mis en contact avec le tissu cellulaire un gros du même extrait : on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Trois quarts d'heure après l'animal a vomi. A midi quarante minutes, il ne paraissait pas malade; les battemens du cœur étaient un peu plus accélérés qu'avant l'application du poison; ils étaient inégaux, intermittens. A une heure dix minutes, ils étaient moins forts et presque insensibles. Un quart d'heure après,

l'animal se tenait bien sur ses quatre pattes, marchait librement, et il aurait été impossible de prévoir l'attaque qui suivit immédiatement. Tout-à-coup il éprouve des vertiges considérables, il pousse des cris plaintifs, marche avec rapidité latéralement et de droite à gauche, tombe lorsqu'il est arrivé près du mur du laboratoire, agite ses pattes d'une manière convulsive, renverse la tête sur le dos, et continue à se plaindre dans cet état pendant deux minutes; alors survient un état de relâchement et d'insensibilité qui dure quatre minutes, après lesquelles l'animal expire. La mort fut précédée d'un tremblement général de tous les muscles.

Ouverture du cadavre faite sur-le-champ. Le cœur ne battait plus; le sang contenu dans les ventricules était *fluide* et d'un rouge un peu foncé dans la cavité aortique. Les poumons, peu denses, étaient crépitans, roses. Il n'y avait point d'altération dans le canal digestif.

Expérience VIIe. On a répété la même expérience avec 2 gros d'extrait aqueux de digitale dissous dans 2 gros d'eau: l'animal n'avait rien éprouvé au bout d'une heure et un quart. Il a expiré quatre heures après l'opération, et il avait offert les mêmes symptômes que celui qui fait le sujet de l'expérience VIe. L'ouverture du cadavre a été faite quarante minutes après. Le cœur conservait encore beaucoup de chaleur, ne battait plus, et renfermait une assez grande quantité de sang *fluide*. Il n'y avait aucune altération dans le canal digestif.

Plusieurs autres animaux de la même espèce ont été soumis à des expériences de ce genre, et nous avons constamment observé les symptômes et les phénomènes cadavériques que nous avons rapportés dans les deux expériences précédentes.

Expérience VIIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien très-fort un gros d'extrait aqueux de digitale

pourprée dissous dans une demi-once d'eau. Deux minutes après, les battemens du cœur étaient diminués de dix par minute. Au bout de deux minutes, l'animal a commencé à faire des efforts violens pour vomir, et il les a continués pendant trois minutes. Sept minutes après l'injection, il avait l'air étonné, conservait le libre usage de ses sens, éprouvait de légers vertiges, et marchait la tête basse; les pulsations étaient plus accélérées qu'avant l'opération. Une minute après, il est tombé sur le côté en commençant par faire la culbute en arrière; la tête s'est renversée sur le dos; les extrémités ont été agitées de quelques mouvemens convulsifs, et les organes des sens sont devenus insensibles. A cet état, qui a duré deux minutes, a succédé une diminution considérable dans la violence des symptômes, et il ne subsistait plus qu'un tremblement général des muscles du tronc. Il a expiré au bout de trois minutes. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne contenait que du sang fluide, d'un rouge vermeil dans le ventricule gauche, et noirâtre dans le ventricule droit. Les poumons étaient sains.

Expérience IX[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien un demi-gros du même extrait dissous dans une demi-once d'eau. Le lendemain, l'animal n'avait rien éprouvé de remarquable; il a cependant refusé les alimens. Cinq jours après l'opération, il marchait bien; il n'avait point eu de vertiges; mais il n'avait voulu prendre aucun aliment. Il est mort dans la nuit du jour suivant. Il n'y avait aucune lésion sensible dans le cerveau; les vaisseaux cérébraux contenaient à peine du sang. Les lobes du poumon droit, d'une couleur violacée et d'un tissu dense, comme hépatisé, étaient gorgés de sang noir; le poumon gauche offrait çà et là des taches analogues, par leur couleur et par leur texture, à celles que nous avions remarquées sur la partie droite de cet organe. L'estomac

était tapissé de bile jaune; les membranes du canal digestif ne présentaient aucune altération.

Expérience x[e]. A deux heures 20 minutes, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien 2 gros d'extrait résineux préparé en traitant la poudre de digitale pourprée par l'alcool, et on a lié l'œsophage. A deux heures trente-huit minutes, l'animal a eu des nausées et a fait des efforts pour vomir; le battemens du cœur, irréguliers, inégaux, étaient plus lents et plus intermittens qu'avant l'opération. Six minutes après, il continuait à faire des efforts de vomissement; le cœur ne battait plus que cinquante-quatre fois par minute, tandis qu'il y avait quatre-vingt-dix pulsations avant l'ingestion de la substance vénéneuse. A trois heures vingt minutes, nouveaux efforts de vomissement; nul changement dans les battemens du cœur. A cinq heures, l'animal marchait librement; il n'y avait point d'accélération dans le pouls; les envies de vomir persistaient toujours. On nous a rapporté qu'il était mort à sept heures et demie du même jour. L'ouverture du cadavre, faite le lendemain, n'a rien fait voir dans les poumons ni dans le canal digestif.

Expérience xi[e]. A dix heures quarante minutes, on a recommencé la même expérience sur un petit chien robuste, dont le cœur offrait de quatre-vingt-dix à quatre-vingt-quatorze pulsations par minute. A une heure et demie, la circulation était évidemment troublée; les battemens du cœur, aussi fréquens qu'avant l'opération, étaient inégaux, tantôt forts, tantôt faibles, et ils offraient des intermittences très-marquées. A deux heures un quart, l'animal était couché sur le côté et conservait l'usage de ses sens; cependant il éprouvait de légers vertiges, et il ne pouvait marcher sans chanceler; sa respiration n'était pas gênée; il n'y avait aucun changement dans les battemens du cœur. A trois heures un quart, on l'a mis sur

ses pattes : sur-le-champ il a fléchi les postérieures, a baissé la tête presque jusqu'au sol, l'a redressée aussitôt après, et a cherché à marcher en avant en suivant une ligne droite. A peine avait-il fait deux pas, qu'il a fléchi les extrémités antérieures et est tombé sur le ventre. Ces mouvemens alternatifs dans les pattes postérieures, dans les antérieures et dans la tête se sont renouvelés trois fois de suite. Enfin, à trois heures dix-sept minutes, l'animal a expiré dans un état de grande insensibilité et d'immobilité. On l'a ouvert sur-le-champ. Les membres n'offraient aucune roideur; les pupilles étaient excessivement dilatées; le cœur ne battait plus; le sang contenu dans le ventricule gauche était d'un rouge vif et fluide; le ventricule droit était presque vide; les gros vaisseaux du thorax, lésés en ouvrant cette cavité, ont permis au sang de s'épancher, et on a trouvé, au côté droit des vertèbres dorsales, un gros *caillot* noirâtre et très-chaud. Les poumons étaient crépitans, et ne contenaient qu'une petite quantité de sang.

Expérience XII[e]. On a fait une plaie sur le dos d'un petit chien; on a mis en contact avec le tissu cellulaire 2 gros d'extrait résineux de digitale, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Au bout de vingt minutes, l'animal a vomi des matières alimentaires, et il a fait plusieurs fois des efforts pendant les cinq minutes qui ont suivi; il n'y avait aucun changement dans les battemens du cœur. Quarante-trois minutes après l'application du poison, les pupilles étaient très-dilatées et la marche un peu chancelante; il a eu une selle liquide très-abondante. Quatre minutes après, les vertiges s'étaient tellement accrus, qu'il a fléchi ses pattes de derrière, est tombé subitement sur le côté, a poussé quelques cris légers, et paraissait mort. Dans cet état, il a rejeté une petite quantité d'urine; il offrait un tremblement général des muscles de l'abdo-

men et quelques soubresauts des tendons de l'extrémité antérieure droite; les organes des sens n'exerçaient plus leurs fonctions. Il a expiré deux minutes après. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne battait plus; le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge vif; celui du ventricule droit était tout *coagulé* et noir. Les poumons, d'une couleur rose, paraissaient être dans l'état naturel. Le canal digestif n'offrait aucune altération.

Expérience XIII[e]. A deux heures et demie, on a répété la même expérience sur un carlin de moyenne taille. A trois heures vingt minutes, vomissement de matières alimentaires; point de ralentissement dans la circulation. Deux minutes après, nouveaux vomissemens suivis d'efforts infructueux et souvent réitérés. A trois heures et demie, diminution de quinze pulsations par minute dans les mouvemens du cœur; inégalité, intermittence marquées. Dix minutes après, accélération dans la circulation; pulsations plus fréquentes qu'avant l'application du poison; respiration un peu gênée. Trois quarts d'heure après, vertiges, chute, et autres symptômes analogues à ceux de l'expérience précédente. Mort à quatre heures vingt-sept minutes.

Ouverture du cadavre faite sur-le-champ : cœur ne se contractant plus; sang contenu dans le ventricule droit entièrement *coagulé*.

Expérience XIV[e]. A onze heures, on a mis en contact avec le tissu cellulaire du dos d'un petit chien robuste un gros du même extrait, et on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture. A midi un quart il a vomi, et il est mort à midi et demi, sans qu'on ait pu l'observer. On l'a ouvert dix minutes après. Il n'y avait plus de mouvement dans le cœur; le sang renfermé dans le ventricule droit, en partie fluide, offrait quelques *cail-*

lots assez volumineux et noirâtres; celui du ventricule gauche était fluide et d'un rouge un peu moins vif qu'il ne l'est ordinairement. Les poumons étaient roses, peu crépitans.

Expérience xve. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 18 grains d'extrait résineux de digitale suspendus dans une demi-once d'eau. Sur-le-champ l'animal a éprouvé des vertiges; il a fait quelques pas, est tombé, s'est relevé, et a continué à marcher en chancelant. Une minute après l'injection, les battemens du cœur étaient un peu ralentis; mais, quelques instans après, ils sont devenus aussi fréquens qu'avant l'opération. Au bout de cinq minutes, ils conservaient leur fréquence, et la démarche était plus chancelante. Deux minutes après, on ne sentait plus de pulsation; l'animal est tombé sur le côté, la tête s'est renversée sur le dos, et il a éprouvé des mouvemens convulsifs dans les pattes. Cet état a duré pendant quatre minutes, après lesquelles l'animal a poussé quelques cris plaintifs; tous ses muscles tremblotaient, et il a expiré. On l'a ouvert dans le même instant. Le cœur ne battait plus; le sang des deux ventricules était *fluide*; celui que contenait la cavité aortique était rouge. Les poumons, crépitans, étaient ridés et ne renfermaient presque pas de sang; la langue et les gencives étaient pâles.

Expérience xvie. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 10 grains du même extrait suspendus dans 3 gros et demi d'eau. Quatre minutes après, l'animal a vomi, a eu une selle liquide, a éprouvé des vertiges qui sont devenus de plus en plus forts, au point que deux minutes après il est tombé sur le côté, a poussé quelques cris plaintifs, et a écarté ses pattes en les agitant d'une manière convulsive; sa bouche était béante et sa tête renversée sur le dos. Il a expiré huit minutes après l'in-

jection. On n'avait remarqué aucun changement dans les battemens du cœur. L'ouverture du cadavre a été faite sur-le-champ. Le cœur ne se contractait plus; le sang était *fluide*, et d'un rouge un peu foncé dans le ventricule gauche. Les poumons ne présentaient pas d'altération sensible.

Expérience XVIIe. A huit heures et demie, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien une once de teinture de digitale pourprée préparée avec de l'eau-de-vie à 24° et de la poudre de cette plante : on a lié l'œsophage. Au bout de cinq minutes, l'animal était dans un état de stupeur remarquable; il avait des vertiges, et ne pouvait faire deux pas sans tomber; les battemens du cœur n'étaient pas ralentis. A neuf heures, il se tenait couché sur le côté; il se plaignait de temps en temps; la stupeur avait augmenté; les battemens du cœur étaient fréquens, irréguliers, inégaux; ses inspirations étaient rares, mais excessivement profondes; les yeux peu sensibles à la lumière, les pupilles un peu dilatées, et il n'avait eu aucune envie de vomir. A une heure et demie, tremblement convulsif des muscles des extrémités, même état de stupeur, impossibilité de se tenir debout, plaintes par intervalles, battemens du cœur fréquens. A dix heures du soir, même état. Il est mort le lendemain à quatre heures du matin. La membrane muqueuse de l'estomac offrait plusieurs plaques d'un rouge foncé; près du pylore, on voyait quelques bandes longitudinales d'un rouge noirâtre, dont la couleur dépendait d'une certaine quantité de sang extravasé entre cette membrane et la tunique soujacente : celle-ci n'offrait point d'altération; le duodénum présentait une lésion analogue à celle de l'estomac; il y avait vers la fin du colon, dans l'espace de quatre travers de doigt et à sa partie interne, une rougeur très-intense qui s'étendait jusqu'à la membrane musculeuse soujacente; le reste du canal intestinal paraissait peu altéré.

Expérience XVIIIe. On a versé 6 onces d'eau-de-vie à 24° sur 10 gros de poudre de digitale pourprée. Au bout de quatre jours de digestion, on a filtré et on a fait évaporer le liquide en ajoutant de l'eau à mesure que l'alcool se réduisait en vapeur. A dix heures, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien 4 onces du liquide résultant, qui était complètement débarrassé de la partie spiritueuse : on a lié l'œsophage. Douze minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir; sa démarche commençait à être vacillante ; les battemens du cœur étaient comme avant l'opération, les paupières pesantes comme lorsqu'on est un peu assoupi. A trois heures, la stupéfaction était portée un peu plus loin. Il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac offrait, dans les deux tiers qui avoisinent le pylore, quelques petites taches d'un rouge assez vif, séparées par des intervalles non altérés. Les poumons et le canal intestinal ne présentaient pas de lésion sensible (1).

M. *Brodie*, pendant notre séjour à Londres, a bien voulu nous communiquer le fait suivant, qui a le plus grand rapport avec ceux que nous venons de faire connaître. Il injecta dans l'estomac d'un jeune chien une demi-once de teinture de digitale dont l'alcool avait été préalablement évaporé, comme il a été indiqué dans l'expérience précédente. Une demi-heure après, voyant que cette dose était sans action, il introduisit de nouveau dans l'estomac 2 gros de la même liqueur. Au bout de dix minutes, le pouls était tombé de cent cinquante à cent vingt pulsations par minute, et l'animal éprouvait un tremblement analogue à celui que l'on remarque dans l'accès des fièvres inter-

(1) Il est évident que la plupart des symptômes et des lésions mentionnés dans l'expérience XVIIe tenaient à l'eau-de-vie dans laquelle la digitale était dissoute (*Voy.* article *Alcool*).

mittentes. Ce frisson dura pendant vingt minutes, après lesquelles le pouls donna de nouveau cent cinquante pulsations par minute. Bientôt après, il vomit beaucoup et eut des déjections alvines qui se renouvelèrent plusieurs fois pendant les deux heures qui suivirent l'ingestion du poison. Le lendemain, l'animal était parfaitement rétabli.

OBSERVATIONS.

1°. M. *Bidault de Villiers* dit : « J'ai mâché une forte pincée de poudre de feuilles de digitale que j'avais desséchées moi-même avec soin et que je conservais depuis quelque temps. Elle m'a d'abord offert une saveur nauséabonde et herbacée; ensuite je l'ai trouvée fortement amère, et cette amertume m'a fait rendre une assez grande quantité de salive, dont l'excrétion a persisté quelque temps après que j'ai eu rejeté cette poudre que j'avais triturée sans mélange dans ma bouche. Ce n'est que lorsque la sensation d'amertume a été totalement dissipée, que j'ai cru m'apercevoir d'un sentiment léger d'âcreté dans le gosier. Elle m'a causé aussi une espèce d'envie de vomir, ou plutôt un faible soulèvement de cœur, et de la sécheresse dans la bouche » (1).

2°. Un individu faible et atteint d'anasarque et d'hydrothorax avala par mégarde quatre ou cinq fois autant de digitale qu'on lui en avait ordonné. Il eut des nausées qui augmentèrent si fort le lendemain matin, qu'il rejetait un peu de bile toutes les cinq ou dix minutes, après avoir fait les plus violens efforts pour vomir. Le docteur Beddoès, rapporteur de ce fait, effrayé de ce qu'il avait déjà vu mourir un homme très-robuste qui avait pris la même infusion, fit administrer 3 grains d'opium en deux

(1) Ouvrage déjà cité, p. 45.

doses, à une heure d'intervalle l'une de l'autre, après lesquelles il ordonna toutes les heures 15 gouttes de teinture thébaïque dans du vin de Porto, à prendre jusqu'à ce qu'il s'endormît. Le lendemain matin, les vomissemens étaient moins fréquens; ils ne se manifestaient que de demi-heure en demi-heure, et quelquefois au bout d'une heure; le malade dormait entre chaque accès, et se réveillait toujours avec des nausées. On prescrivit 60 gouttes de teinture d'opium en lavement, 24 grains de poudre d'ipécacuanha composée à prendre en trois doses et sous la forme pilulaire, enfin de l'extrait de ciguë dans les intervalles de deux heures qui devaient séparer chaque dose. Le soir, on donna de nouveau un lavement. Il transpira abondamment pendant la nuit, et s'éveilla toujours avec des nausées; les vomissemens, moins fréquens, étaient quelquefois accompagnés de hoquets. Le jour suivant, il ne vomit plus de bile, et il paraissait être sous l'influence de l'opium. Le lendemain il but de l'eau panée sans inconvénient, et il n'eut point de malaise; l'appétit revint, et il buvait presqu'une demi-bouteille de vin par jour. On lui administra pendant huit jours du quinquina en substance avec des aromatiques; le gonflement des pieds, qui s'était déclaré depuis quelques jours, surtout vers le soir, disparut, et l'individu fut parfaitement rétabli (1).

3°. Un homme de cinquante-cinq ans, atteint d'asthme humide, prit, au lieu d'un grain de feuilles de digitale en poudre, qui lui avait été ordonné, un gros environ de ce médicament. Une heure après, il mangea une soupe; mais il la vomit aussitôt. Les vomissemens continuèrent; il s'y joignit des vertiges, des éblouissemens; le malade ne pouvait ni se tenir debout, ni distinguer les objets.

(1) Th. Beddoes, *Medical facts and Observations*, vol v.

Une infusion éthérée de fleurs de mélisse lui fut prescrite; mais il n'en prit que peu. Durant toute cette journée, les efforts de vomissement se renouvelèrent, et lui firent rendre assez abondamment des matières muqueuses et bilieuses; ils furent violens, accompagnés de beaucoup de malaise et de douleurs abdominales, que diminua l'administration de deux lavemens émolliens. Ils persistèrent encore la nuit et le jour suivant; le malade était très-abattu, avait le *pouls lent et peu régulier;* il prit du lait coupé et une potion laudanisée. Le jour suivant, il n'y eut qu'un seul vomissement; le malade se plaignait toujours du ventre; son pouls était lent, mais assez régulier; il rendit des crachats épais et blanchâtres : on ajouta de l'eau de cannelle dans la potion. L'infusion aromatique fut continuée; on donna du bouillon et du vin. Le quatrième jour, même état de faiblesse, mais pas de vomissement; expectoration très-abondante. Le cinquième jour, le pouls était encore lent, les douleurs en partie calmées; l'asthme était sensiblement amélioré. La faiblesse et la lenteur du pouls persévérèrent les deux jours suivans; mais le huitième, cette dernière diminua, et elle disparut complètement le neuvième. A cette époque, la vision était encore confuse; le feu paraissait de couleur bleue au malade, etc.; ce ne fut que vers le quatorzième jour que ces phénomènes disparurent, et que l'appétit commença à renaître. Enfin, vers le vingt-unième jour, le temps étant devenu très-humide, la toux et la dyspnée, qui avaient éprouvé une grande diminution par l'effet de l'accident, reprirent de l'activité. (Observation de M. Bidault de Villiers, *Journal de Médecine, Chirurgie et Pharmacie*, novembre 1817.)

4°. M. *Sanders*, auteur d'un excellent traité sur la digitale, dit: «En santé, chaque petite dose de digitale augmente la force et la fréquence du pouls, produit même la fièvre inflammatoire si on l'augmente ou si on en con-

tinue l'usage. En maladie, les effets primitifs sont également les mêmes ; mais on observe de plus son influence sur l'affection, sur l'état contre nature; elle vivifie, pour ainsi dire, les surfaces ulcérées, saignantes, blafardes; facilite l'absorption des fluides épanchés ou prévient leur épanchement, fortifie les mouvemens volontaires, active la digestion, augmente les évacuations par la peau et les organes urinaires, rend le pouls insensiblement fébrile, l'élève de soixante-dix à quatre-vingt-dix pulsations en peu de temps, même de cent vingt à cent trente ou de cent trente à cent cinquante, si le médecin ne sait pas s'arrêter; enfin la digitale donne au moral ce caractère particulier qui tient au retour des forces. Voilà les bons effets. Mais l'abus, l'imprudence dans son emploi entraînent le dérangement des fonctions de l'estomac, les vomissemens, les vertiges, l'insomnie, la chaleur, des battemens violens des vaisseaux de la tête, des douleurs dans différentes parties du corps, etc. Quoiqu'on renonce à la digitale, les symptômes fébriles n'en continuent pas moins pendant quatre ou cinq jours avec la même intensité. En général cependant, au bout de vingt-quatre heures, et souvent plus tôt, le pouls tombe de cent vingt à cent dix et à cent pulsations irrégulières. Quant à leur force et à leur fréquence, il baisse encore davantage; il y a tristesse, nausées, oppression précordiale, vomissemens qui ne soulagent pas le malade, salivation, diarrhée, sécrétion abondante d'une urine limpide, moiteur gluante de la peau, sueur même abondante, figure pâle, expression du désespoir. Encore deux, trois ou quatre heures, et les symptômes violens diminuent; le pouls, loin de s'élever immédiatement après le calme, descend au contraire en peu de jours jusqu'à cinquante, quarante, trente pulsations, et même plus bas. Ce développement des forces du système sanguin, et la diminution consécutive, varient selon la quantité du

remède, la susceptibilité de l'individu, le tempérament plus ou moins disposé à la fièvre inflammatoire, selon que le malade est actuellement affecté d'une inflammation locale, que des parties saines ou ulcérées tendent à une suppuration louable : alors l'action de la digitale et celle de la maladie se compliquent ; elles ont plus de violence » (1).

945. Les faits qui précèdent nous permettent de conclure,

1°. Que la poudre de digitale, ses extraits aqueux et résineux, et sa teinture doivent être regardés comme des poisons énergiques à une certaine dose;

2°. Que l'extrait résineux est doué de propriétés vénéneuses plus actives que l'extrait aqueux, et que la poudre est moins forte que ce dernier;

3°. Que l'action des extraits est vive et rapide lorsqu'on les injecte dans la veine jugulaire; qu'elle l'est moins quand on les applique sur le tissu cellulaire, et beaucoup moins encore lorsqu'on les introduit dans l'estomac et qu'on empêche le vomissement;

4°. Que toutes ces préparations commencent par agir comme émétiques;

5°. Que leurs effets sur les organes de la circulation varient suivant la nature et la disposition des individus : tantôt on ne peut observer aucun changement dans la manière dont cette fonction s'opère ; tantôt les battemens du cœur sont ralentis; assez souvent ils sont accélérés, forts, inégaux, intermittens;

---

(1) *An Inquiry concerning Digitalis or fox glove* Edimburg, 1808, ou *Essais sur la Digitale pourprée*, par Sanders, traduit par F.-G. Murat. *Paris*, 1812, p. 61. Les faits consignés dans cet opuscule sont d'autant plus précieux qu'ils ont été recueillis chez l'homme.

6°. Que l'extrait résineux paraît agir spécialement sur le cœur ou sur le sang, puisque ce fluide se trouve constamment coagulé immédiatement après la mort, lorsque l'extrait a été appliqué sur le tissu cellulaire ou introduit dans l'estomac;

7°. Qu'indépendamment de ces phénomènes, la digitale et ses préparations agissent sur le cerveau après avoir été absorbées, et produisent une sorte de stupéfaction instantanée qui ne tarde pas à être suivie de la mort;

8°. Que la poudre de ce végétal détermine une irritation locale capable de développer une inflammation assez intense;

9°. Que toutes les observations s'accordent pour faire croire que la digitale agit sur l'homme comme sur les chiens (1).

---

(1) Nous prévoyons une objection qui pourra nous être faite par plusieurs praticiens; savoir, *que la digitale ralentit les mouvemens du cœur chez l'homme*. Nous ne pouvons pas admettre cette assertion dans toute son étendue. En effet, 1°. nous avons pris tous les jours, pendant un mois, depuis 4 jusqu'à 20 grains de ce végétal réduit en poudre; nous n'avons jamais observé la moindre diminution dans les battemens du cœur, ce qui se trouve parfaitement d'accord avec un nombre infini d'observations rapportées par M. Sanders. 2°. Combien de fois n'a-t-on pas vu dans les hôpitaux l'administration de cette poudre ou de sa teinture augmenter la fièvre, déterminer une grande chaleur dans la poitrine et un crachement de sang! Ainsi nous pensons que ce végétal est loin de pouvoir être rangé parmi ceux qui diminuent constamment les mouvemens du cœur, et cet objet nous paraît digne de fixer de nouveau l'attention des praticiens.

Du Mouron des champs (anagallis arvensis).

Action de l'Extrait de Mouron sur l'économie animale.

Expérience Ire. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne taille 3 gros d'extrait de mouron préparé en faisant évaporer au bain-marie le suc de la plante fraîche, et dissous dans une once et demie d'eau. A midi et demi, l'animal a eu une selle. A six heures du soir, il était abattu. A onze heures, la sensibilité paraissait diminuée. Le lendemain matin, à six heures, il était couché sur le côté et paraissait mort; on pouvait le déplacer comme une masse inerte. Il a expiré une demi-heure après. La membrane muqueuse de l'estomac était légèrement enflammée; l'intérieur du rectum était d'un rouge vif. Les ventricules du cœur étaient distendus par du sang noir coagulé. Les poumons offraient plusieurs taches livides; leur tissu était plus dense que dans l'état naturel.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste 2 gros du même extrait mêlés à une égale quantité d'eau. L'animal a offert les mêmes symptômes que celui qui fait l'objet de l'expérience précédente, et il est mort à sept heures du soir. Le canal digestif était sain. Le membre sur lequel on avait opéré offrait une légère inflammation. Les poumons et le cœur étaient comme dans l'expérience précédente.

M. *Grognier* a fait prendre à des chevaux d'assez fortes doses du *decoctum* de cette plante, et il a presque constamment observé un tremblement des muscles du train postérieur, de ceux de la gorge, et un flux abondant d'u-

rine. Après la mort, la membrane muqueuse de l'estomac s'est trouvée enflammée (1).

De l'Aristoloche (aristolochia clematitis).

946. Cette plante, rangée par Linnée dans la gynandrie hexandrie, appartient à la famille des aristoloches de Jussieu.

Périgone (calice) tubuleux, irrégulier, ventru à sa base, élargi à son orifice, et dont le bord est prolongé en forme de languette d'un côté : ovaire inférieur ovale, oblong, anguleux, surmonté d'un style très-court que termine un stigmate concave, à six divisions, sous lequel on voit six anthères presque sessiles, faisant corps avec le pistil. Le fruit est une capsule ovale, à six angles, à six loges, s'ouvrant par la base, et renfermant un grand nombre de semences aplaties : fleurs d'un jaune pâle, pédonculées et ramassées trois à cinq ensemble dans les aisselles des feuilles : tige haute de quatre ou six pieds, assez forte, simple, feuillée et anguleuse : feuilles alternes, pétiolées, en cœur, glabres, offrant à leur surface inférieure plusieurs nervures ramifiées et réticulées. Cette plante a une saveur âcre et amère ; elle croît sur les bords des rivières, dans les lieux argileux et dans les décombres.

Action de l'Aristoloche clématite sur l'économie animale.

Expérience 1re. A sept heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit carlin robuste 5 gros de racine fraîche d'aristoloche concassée, et on a lié l'œsophage. Le lendemain soir, l'animal n'avait paru éprouver qu'un lé-

(1) Compte rendu des travaux de la Société de Médecine de Lyon, année 1810, pag. 17.

ger abattement. Le jour suivant, à six heures du matin, il avait des vertiges et ne pouvait marcher sans tomber après avoir fait quelques pas; il s'efforçait à vomir, et il a eu une selle solide. Un quart d'heure après, il était couché sur le côté, peu sensible aux impressions extérieures; ses pattes, allongées, écartées les unes des autres, roides, étaient par intervalles dans un état d'agitation; la tête s'est renversée un peu sur le dos. A dix heures et demie, ces symptômes persistaient, la respiration était profonde. Il est mort à une heure. On n'a découvert aucune altération cadavérique, excepté dans le rectum, qui offrait quelques taches roses.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a recommencé la même expérience sur un chien à-peu-près de la même taille : on n'a observé aucun phénomène particulier dans le courant de la journée. Le lendemain, à sept heures du matin, l'animal offrait de temps en temps de légers mouvemens convulsifs dans les oreilles; ses extrémités postérieures étaient très-faibles; il avait beaucoup de peine à se tenir un instant debout; la tête paraissait lourde; les inspirations étaient profondes. Il est mort trois heures après. L'estomac contenait une grande partie de la poudre ingérée; ses tuniques n'étaient point altérées; on voyait çà et là, dans les gros intestins, quelques taches livides. Les poumons, d'une belle couleur rose, étaient un peu moins crépitans que dans l'état naturel.

Expérience IIIe. On a fait bouillir 10 onces d'eau avec sept onces de racine d'aristoloche clématite coupée en fragmens. Le liquide a été réduit à 7 onces; alors on l'a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de petite taille, et on a lié l'œsophage. Une heure après, l'animal a fait des efforts de vomissement qu'il a renouvelés souvent pendant les quatre heures qui ont suivi; il a poussé des cris plaintifs, et il est tombé dans l'abattement. Le lendemain, à sept

heures du matin (vingt-quatre heures après l'opération), l'abattement avait augmenté; l'animal était couché sur le ventre : cependant il conservait le libre usage des sens et du mouvement. Le jour suivant, à huit heures du matin, on l'a trouvé mort. On en a fait l'ouverture. Le cadavre était encore chaud; le sang contenu dans le cœur était brunâtre et en partie coagulé. L'estomac et le rectum étaient peu enflammés. Les autres organes paraissaient sains.

Le suc de la racine d'*aristolochia anguicida*, administré aux serpens à la dose de quelques gouttes, occasionne des vertiges, et les fait périr dans des convulsions. (Murray, *Apparatus medicaminum*, tom. 1, pag. 516. *Gottingæ*, ann. 1793.)

947. Il résulte de ces faits,

1°. Que l'aristoloche clématite exerce une action stupéfiante sur le système nerveux;

2°. Qu'elle produit une légère inflammation des tissus sur lesquels on l'applique.

De la grande Ciguë (conium maculatum, *L.*, *ou* cicuta major *de Lamk*).

948. Cette plante appartient à la famille des ombellifères de Jussieu, et à la pentandrie digynie de Linnée.

Caractères. Fleurs blanches, formant des ombelles très-ouvertes et nombreuses : involucre ou collerette générale à trois ou cinq folioles réfléchies et membraneuses vers leurs bases : involucelle ou collerette partielle à trois folioles disposées du côté extérieur de l'ombelle, et ne débordant point les rayons. Chaque fleur offre cinq pétales en cœur, inégaux, disposés en rose et penchés en dedans; un petit calice entier; cinq étamines; un ovaire inférieur portant deux styles minces, plus longs que les pétales et persistans : fruit ovale, globuleux; chaque côte est bossue,

relevée de côtes tuberculeuses, dont trois dorsales et deux latérales : tige cylindrique, haute de trois à cinq pieds, épaisse, fistuleuse, rameuse, feuillée, et chargée inférieurement de taches d'un pourpre brun ou noirâtre : feuilles grandes, un peu molles, trois fois ailées, dont les folioles sont lancéolées, dentées, pointues, un peu luisantes, et d'un vert noirâtre : racine fusiforme, large d'un pied, grosse comme le doigt, jaunâtre en dehors, blanchâtre à l'intérieur, d'une odeur forte et d'une saveur douceâtre. Cette plante, frottée entre les doigts, répand une odeur fétide; on la trouve sur le bord des haies et dans les terrains un peu humides.

Action de la grande Ciguë sur l'économie animale.

Expérience Ire. On a fait avaler à un petit chien robuste un gros et demi de poudre de ciguë. Quatre heures après, l'animal a eu une selle. Le lendemain, il se portait à merveille.

Expérience IIe. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien une demi-once de la même poudre, et on a lié l'œsophage. L'animal est mort au commencement du sixième jour, sans avoir éprouvé de symptôme remarquable. A l'ouverture du cadavre, on a trouvé les organes sans altération marquée. Nul doute que cet animal n'ait succombé à l'opération.

Cette expérience a été répétée à midi sur un chien de moyenne taille, avec une once de la même poudre. Sept heures après, l'animal ne paraissait pas malade. Le lendemain, à midi, il marchait librement et ne poussait aucune plainte. Il ne paraissait pas plus mal le jour suivant, à une heure. Le lendemain, il pouvait marcher librement; mais il commençait à se plaindre, et se tenait ordinairement couché sur le côté; les pupilles n'étaient pas plus dilatées que

dans l'état naturel ; les inspirations étaient profondes et rares ; il voyait et il entendait bien. Il est mort dans la nuit. On l'a ouvert le lendemain, à sept heures du matin. Le sang contenu dans le cœur était encore fluide. Les poumons étaient sains. L'estomac renfermait presque toute la poudre ingérée ; on n'observait aucune trace d'inflammation dans le canal digestif, excepté dans l'intérieur du rectum, qui présentait quelques taches rougeâtres.

Expérience IIIe. On a fait prendre le 22 avril, à une heure, une once et demie de racine fraîche de *conium maculatum* à un petit chien : on a lié l'œsophage. Quarante-huit heures après, il n'avait rien éprouvé. Le lendemain 23, on a introduit dans l'estomac d'un carlin une once de cette même racine contuse et 8 onces de suc provenant de trois livres de racine parfaitement pilée avec 2 onces d'eau : l'œsophage a été lié. Vingt-quatre heures après, l'animal n'avait offert aucun symptôme remarquable. Le 25 avril, à midi, ces deux animaux étaient seulement un peu abattus.

Expérience IVe. Le même jour, on a trituré environ quatre livres de feuilles et de tiges de grande ciguë fraîche, et on a donné à un petit chien robuste les 14 onces de suc qu'elles ont fourni : l'œsophage a été lié. Un quart d'heure après, l'animal a fait des efforts pour vomir ; il a éprouvé des vertiges et un léger tremblement des extrémités postérieures. Trois heures après on l'a trouvé mort. On l'a ouvert le lendemain. Presque tout le suc était encore dans l'estomac ; la membrane muqueuse de ce viscère était d'un rouge vif dans toute son étendue ; les autres parties du canal digestif paraissaient saines. Les poumons étaient gorgés de sang encore liquide ; ils offraient çà et là des plaques livides, denses, peu crépitantes. Le sang contenu dans les ventricules du cœur était en partie fluide, en partie coagulé.

Expérience Ve. Le 31 mai, à sept heures du matin, on

a introduit dans l'estomac d'un jeune chien de moyenne taille environ 8 onces de suc provenant de 2 livres de feuilles de grande ciguë, et on a lié l'œsophage. Dix minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir. A dix heures, il a poussé quelques cris plaintifs; les muscles des extrémités offraient de temps à autre de légères contractions; sa démarche était assez libre. A midi et demi, on l'a trouvé mort. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cadavre était encore chaud; le sang contenu dans le ventricule droit du cœur était noir et entièrement coagulé; celui de l'autre ventricule était fluide et d'une couleur foncée. Les poumons étaient comme dans l'expérience précédente. L'estomac renfermait presque tout le suc ingéré; ses tuniques ne paraissaient pas altérées; l'intérieur du rectum, recouvert par une portion du suc, offrait plusieurs taches rougeâtres.

Expérience VI[e]. On a fait avaler à un petit chien 2 gros d'extrait aqueux de grande ciguë acheté chez un pharmacien. Le lendemain, l'animal se portait à merveille, et n'avait rien éprouvé.

Expérience VII[e]. La même expérience a été répétée, à sept heures du matin, sur un petit chien faible, avec une once du même extrait dissous dans 3 onces d'eau : l'œsophage a été lié. Dix minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir, qu'il a renouvelés cinq fois dans les douze minutes suivantes. A huit heures, il a eu une selle solide : du reste, il n'a rien éprouvé dans la journée. Le lendemain, à dix heures du matin, il était un peu affaissé : cependant il conservait la faculté d'entendre et de marcher. Il est mort à cinq heures du soir, c'est-à-dire, trente-quatre heures après l'ingestion de l'extrait. On l'a ouvert le lendemain. Le cœur renfermait du sang noir et coagulé. Les poumons offraient plusieurs taches livides. L'intérieur de l'estomac et du rectum était légèrement enflammé.

Expérience VIII[e]. Afin que l'on puisse mieux juger la

différence qui existe entre cet extrait et celui d'une autre pharmacie, nous allons rapporter le fait suivant. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien très-robuste 7 gros et demi d'extrait aqueux de ciguë préparé dans une autre pharmacie et dissous dans 3 onces d'eau : l'œsophage a été lié. Au bout de cinq minutes, l'animal eut une selle solide. A huit heures dix minutes, il fit des efforts pour vomir, qu'il renouvela douze minutes après. A huit heures vingt-cinq minutes, il éprouvait déjà des vertiges marqués; sa tête était très-lourde; il eut une nouvelle selle liquide A huit heures et demie, il tomba tout-à-coup sur le côté, et il paraissait mort; les organes des sens et du mouvement n'exerçaient plus leurs fonctions; l'animal pouvait être déplacé comme une masse inerte, et il lui était impossible de se soutenir un instant debout; de temps à autre cependant, il offrait des mouvemens convulsifs dans la mâchoire inférieure; la respiration s'exécutait d'une manière presque insensible. A huit heures trente-six minutes, les mouvemens des mâchoires étaient diminués, et ils avaient complètement cessé cinq minutes après : l'animal mourut dans le même instant, c'est-à-dire quarante-une minutes après l'ingestion de l'extrait. On l'ouvrit sur-le-champ. Le cœur se contractait avec force; le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge vif. Les poumons offraient la couleur rose qui leur est naturelle. Il n'y avait aucune altération dans le canal digestif.

Expérience IX[e]. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un petit chien un gros 40 grains d'extrait de ciguë acheté chez le même pharmacien qui avait fourni celui dont on se servit dans l'expérience VI[e]. Sept jours après, l'animal n'avait offert aucun symptôme remarquable; il avait constamment mangé avec appétit.

Expérience X[e]. A sept heures du matin, on a fait une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien ro-

buste; on a introduit dans la plaie 3 gros du même extrait, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Le surlendemain, à midi, l'animal ne paraissait avoir éprouvé aucune incommodité. Il est mort cinq jours après l'opération, et il n'a offert aucun symptôme remarquable. Nulle altération dans le canal digestif. Poumons livides, offrant des taches multipliées, noirâtres et gorgées de sang. Plaie un peu enflammée; peu ou point d'infiltration dans le membre.

Expérience XIe. A huit heures un quart, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de l'extrémité postérieure d'un petit chien robuste un gros 60 grains d'extrait aqueux de ciguë préparé en évaporant au bain-marie le suc de la plante fraîche, et mêlés avec 2 gros d'eau. L'animal n'a pas tardé à éprouver les symptômes rapportés dans l'expérience VIIIe. A neuf heures et demie, il était couché sur le côté; la respiration s'exerçait lentement; les muscles des extrémités étaient agités de légers mouvemens convulsifs; ils offraient un tremblement général. L'animal est mort au bout de cinq minutes, c'est-à-dire, une heure vingt minutes après l'application de l'extrait sur le tissu cellulaire. On l'a ouvert le lendemain. Le membre sur lequel on avait opéré était peu enflammé. Le canal digestif ne présentait aucune altération. Le sang contenu dans les ventricules du cœur était en partie fluide, en partie coagulé. Les poumons offraient plusieurs plaques livides; leur tissu était dense, gorgé de sang, peu crépitant.

Expérience XIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 28 grains d'extrait aqueux de ciguë dissous dans 4 gros d'eau, et semblable à celui des expériences VIe, IXe et X^e. Sur-le-champ, l'animal a éprouvé des vertiges considérables; il est tombé sur le côté; ses extrémités ont été agitées de mouvemens convulsifs; les organes des sens sont devenus insensibles, et la tête s'est

renversée sur le dos. Il est mort au bout de deux minutes. On l'a ouvert un instant après. Le sang contenu dans le cœur était fluide, et d'un rouge peu vif dans le ventricule gauche. Les poumons étaient un peu ridés et moins crépitans que dans l'état naturel.

Un autre animal, placé dans les mêmes circonstances, a fourni des résultats analogues (1).

Expérience XIIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 12 grains du même extrait dissous dans 2 gros d'eau. Quatre minutes après, l'animal paraissait un peu assoupi; sa respiration était accélérée, et il ne cherchait pas à marcher. Ces symptômes se sont dissipés, et le lendemain l'animal était parfaitement rétabli.

Expérience XIVe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un petit chien 2 gros d'extrait résineux de grande ciguë préparé avec la poudre sèche. Six jours après, l'animal n'avait rien éprouvé et paraissait se bien porter.

Expérience XVe. La même expérience, répétée sur un autre chien, avec cette différence que la plaie avait été pratiquée à la partie interne de la cuisse, offrit le même résultat. Trois jours après, l'animal était bien portant et s'échappa.

Expérience XVIe. Deux gros du même extrait furent appliqués sur le tissu cellulaire du dos d'un petit chien. Six jours après, l'animal, qui avait constamment refusé les alimens, expira dans l'abattement, sans avoir éprouvé de vertiges. A l'ouverture du cadavre, on ne put découvrir aucune lésion.

Expérience XVIIe. On a injecté dans la veine jugulaire

(1) Trente-deux grains du même extrait, injectés dans la veine jugulaire d'un chien *très-fort*, n'ont occasionné aucun symptôme. Deux jours après, on en a injecté autant dans la veine de l'autre côté : l'animal n'a rien éprouvé.

d'un petit chien robuste 12 grains d'extrait résineux de ciguë suspendus dans 2 gros et demi d'eau. Sur-le-champ, l'animal a poussé des cris plaintifs; il a eu des vertiges considérables, est tombé sur le côté; la tête s'est fortement renversée sur le dos; les pattes, roides et écartées les unes des autres, ont été agitées d'une manière convulsive. Ces symptômes ont duré près de trois minutes : alors insensibilité des organes des sens, dilatation des pupilles, calme général, état comateux très-marqué, tremblement de toutes les parties du corps. Il est mort six minutes après l'injection. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur était tremblotant, le sang renfermé dans le ventricule gauche d'un rouge vermeil et en partie coagulé, le ventricule droit presque vide. Les poumons étaient comme dans l'état naturel.

OBSERVATIONS.

1°. « Etant en garnison à Torrequemada en Espagne, je fus appelé, à sept heures du soir, le 2 mars 1812, pour aller voir un grenadier qu'on disait mourant. Je trouvai le malade profondément assoupi, sans connaissance, respirant avec une difficulté extrême, et couché par terre sur un peu de paille dans une petite chambre étroite, basse, bien fermée et remplie de monde et de fumée. Son pouls était petit, dur, et ralenti jusqu'à trente battemens par minute; les extrémités étaient froides, la face bleuâtre, regorgeant de sang comme celle d'un homme étranglé. Le malade fut placé à l'air frais. On m'apprit qu'il avait mangé, avec plusieurs de ses camarades, une soupe dans laquelle on avait mis de la ciguë, et depuis le souper, tous étaient comme ivres et sentaient des maux de tête et de gorge; que ce grenadier, qui, pour l'ordinaire, avait bon appétit, en avait mangé une plus grande quantité que les autres, et qu'immédiatement après avoir soupé il s'était déshabillé,

couché et endormi pendant que les autres restaient encore à table pour causer ensemble; qu'une heure et demie après, lorsqu'eux-mêmes avaient commencé à se trouver indisposés, ils avaient remarqué que celui-ci gémissait et respirait péniblement, ce qui les avait décidés à me faire appeler. J'hésitai un moment si je devais commencer par lui faire avaler, en grande quantité, du vinaigre chaud pour neutraliser, par cet antidote, les effets du narcotique, ou par lui ouvrir la veine jugulaire pour remédier promptement à la congestion manifeste du sang vers la tête, ou enfin par évacuer le poison par la voie la plus courte; cependant je me décidai pour l'administration d'un vomitif. Je lui fis avaler 12 grains de tartre émétique dissous dans l'eau chaude, et je lui fis respirer du vinaigre. On appliqua sur la tête des fomentations froides, et on fit des frictions sèches et chaudes sur les extrémités pour y rappeler la circulation et diminuer la congestion cérébrale. Une demi-heure après avoir pris l'émétique, le malade commença à faire de vains efforts pour vomir, et bientôt son état, qui avait donné quelque espérance, s'empira visiblement : néanmoins il parlait encore et se plaignait d'avoir très-froid; mais bientôt il perdit de nouveau l'usage de la parole et la connaissance, et ne manifesta plus que par des palpitations continuelles de la poitrine et de la région épigastrique l'extrême angoisse dont il était tourmenté. Alors, sans attendre plus long-temps l'effet du vomitif, j'ordonnai de lui faire avaler du vinaigre chaud, et de le frotter sans cesse en attendant que j'aie été chercher une lancette pour lui ouvrir la jugulaire; mais j'arrivai trop tard, car le malade avait cessé de vivre peu de momens avant mon retour, trois heures après le souper fatal.

Ouverture du cadavre. L'estomac était à moitié rempli d'une bouillie crue; il y avait autour du pylore quelques points rouges; le foie était très-volumineux; il n'y avait

aucune altération dans les intestins; la veine cave et le cœur étaient vides de sang; la cavité pectorale était étroite; le lobe gauche des poumons était sain, mais le lobe droit était entièrement détruit par une suppuration précédente. (Cet homme, âgé de trente-cinq ans, était robuste; il éprouvait de temps en temps une toux sèche, et sa respiration était pénible.) A l'ouverture du crâne, il s'écoula une assez grande quantité de sang pour remplir deux fois un pot de chambre ordinaire; les vaisseaux du cerveau étaient extrêmement gorgés de sang. » (Observation de M. *Haaf*, chirurgien aide-major; *Journal de Médecine* de M. *Leroux*, tom. XXIII, pag 107, février.)

2°. « Un homme était atteint d'un vaste ulcère cancéreux qui avait déjà détruit le voile du palais et carié une partie de la voûte palatine. Un léger délire et quelques syncopes obligèrent bientôt à suspendre l'extrait de *conium maculatum*, qui fut donné ensuite avec avantage à une dose plus modérée. Cet extrait avait été préparé à Puerto-Real en Andalucia, d'après la méthode de Storck. On n'en avait cependant porté la dose que très-insensiblement jusqu'à 16 décigrammes; ce qui prouve que, dans les pays méridionaux, quelques végétaux jouissent de vertus plus énergiques que dans le Nord ». (CHOQUET, *idem*, avril 1813, pag. 359.)

3°. *Agasson* parle d'un homme qui avait pris de la grande ciguë, et chez lequel toutes les parties supérieures du corps étaient en convulsion, tandis que les membres inférieurs étaient paralysés. On a quelquefois remarqué chez d'autres individus un délire furieux.

4°. « Un vigneron italien qui cultivait des vignes dans son pays, y trouva une plante de cette herbe qu'il prit pour de la pastenade; il en mangea la racine à son souper avec sa femme; ils s'allèrent se coucher après ce repas. Au milieu de la nuit, ils se réveillèrent entièrement fous, et

se mirent à courir çà et là sans lumière par toute la maison, dans des transports de fureur et de rage; ils se heurtèrent si rudement contre le mur, qu'ils en furent tout meurtris, et que le visage surtout et les paupières en parurent tout enflés et ensanglantés. On leur administra les secours convenables, et ils furent rétablis ». (VICAT, ouvrage cité, p. 274.)

949. Il résulte des faits qui précèdent,

1°. Que les feuilles fraîches de ciguë fournissent, à une certaine époque, un suc qui jouit de propriétés vénéneuses énergiques, et que celui que l'on obtient avec les racines cueillies en même temps est peu actif;

2°. Que l'extrait aqueux préparé *en évaporant au bain-marie la grande ciguë fraîche* conserve la majeure partie des propriétés de la plante, tandis qu'il est peu actif et quelquefois même inerte lorsqu'il a été obtenu en faisant bouillir dans de l'eau la poudre sèche, et en évaporant le *decoctum* à une température élevée (1);

3°. Que ces diverses préparations déterminent des effets plus rapides et plus marqués lorsqu'on les injecte dans la veine jugulaire que dans le cas où on les applique sur le tissu cellulaire, et, à plus forte raison, que lorsqu'on les introduit dans l'estomac;

4°. Qu'elles sont absorbées, portées dans le torrent de la circulation, et qu'elles agissent sur le système nerveux, et principalement sur le cerveau;

5°. Qu'indépendamment de cette action, elles exercent une irritation locale capable de déterminer une inflammation plus ou moins intense.

---

(1) Il y a dans le commerce une multitude d'extraits de ciguë qui peuvent être regardés, par rapport à leurs propriétés, comme les intermédiaires de ceux dont nous parlons ici : quelques-uns ont peu de vertus médicales, d'autres en ont plus;

De la Ciguë aquatique (cicutaria aquatica *de Lamk., ou* cicuta virosa *de Lin*).

950. Cette plante appartient à la famille des ombellifères de Jussieu, et à la pentandrie digynie de Linnée.

Caractères. Fleurs blanches, presque régulières et disposées en ombelles lâches : collerette générale nulle ou à une seule foliole : collerette partielle (involucelle) composée de plusieurs folioles qui débordent les ombelles partielles ; chaque fleur offre un calice entier; les pétales sont ovales, entiers, courbés au sommet, presque égaux; le fruit est ovoïde, sillonné; chaque graine est convexe en dehors et munie de cinq petites côtes : tige haute de 3-8 décimètres, cylindrique, fistuleuse et rameuse : feuilles grandes, deux ou trois fois ailées et composées de folioles lancéolées, un peu étroites, pointues et dentées en scie. Cette plante croît sur le bord des étangs et des fossés aquatiques.

---

il y en a qui sont inertes. Nous étions un jour chez un pharmacien qui nous avait fourni plusieurs fois de l'extrait de ciguë que nous avions administré à des chiens, à la dose de 10 gros, sans produire aucun accident grave. Nous cherchions à lui prouver que le médicament était mal préparé, et, pour le convaincre entièrement, nous avalâmes, en présence de plusieurs personnes qui se trouvaient chez lui, un gros (72 grains) de cet extrait dissous dans 2 gros d'eau : nous ne ressentîmes aucun effet, tandis que 20 ou 30 grains d'extrait bien préparé auraient pu nous être funestes. Que l'on juge maintenant quel avantage pourra retirer d'un pareil extrait un individu qui en prend *un ou deux grains* par jour, et même trente ou quarante, dans l'espoir de se débarrasser d'un engorgement squirrheux ou de toute autre maladie !......

Action de la Ciguë aquatique sur l'économie animale.

Expérience 1re. *Wepfer* rapporte qu'une demi-heure après avoir fait avaler à un jeune chien plus d'une once de racine de ciguë aquatique coupée en très-petits morceaux, l'animal saliva, vomit, eut beaucoup d'écume à la bouche, et fut en proie à des mouvemens convulsifs très-violens; tantôt il offrait un emprosthotonos, tantôt un opisthotonos; il ne pouvait pas rester en place; il chancelait en marchant et tombait sur le côté. Cet état dura deux heures. L'animal recouvra les forces; on lui donna une nouvelle portion de racine; il saliva aussitôt après, eut une déjection alvine et ne vomit point; il perdit l'appétit, eut de temps en temps des mouvemens convulsifs, et lorsqu'il se levait, il tombait aussitôt sur le côté. Il vécut jusqu'au troisième jour. La mort fut précédée de beaucoup de tourmens et d'une grande agitation. L'estomac, resserré et plissé, ne contenait que les racines entières et telles qu'elles avaient été ingérées; la membrane interne, plus rouge que dans l'état naturel, offrait, vers le fond où se trouvaient les petits morceaux de racines, des taches d'un rouge livide; la membrane séreuse correspondante à ces taches en offrait d'analogues, mais plus larges; les intestins, tout-à-fait vides, étaient contractés et comme desséchés; le rectum était tapissé d'une mucosité verdâtre; la vessie était petite, vide et plissée; les ventricules du cœur contenaient une grande quantité de sang noir concret.

Cette expérience ayant été répétée par le même auteur sur des chiens, des loups, des aigles, soit avec les racines, soit avec le suc de ciguë, a fourni des résultats analogues. En général, on a remarqué que la démarche était vacillante peu de temps après l'ingestion de la substance vénéneuse; que les animaux étaient abattus ou agités et que leur tête

tremblait ; quelque temps après, ils éprouvaient de la soif, une éructation fréquente ; ils salivaient, rendaient une écume verdâtre ; symptômes qui ne tardaient pas à être suivis de vomissemens, de diarrhée, d'énurésie et de convulsions plus ou moins violentes. Parmi les animaux soumis à ces expériences, il y en a un très-petit nombre qui n'ont éprouvé aucun accident. Ceux qui succombaient offraient le canal digestif enflammé, corrodé et quelquefois gangrené ; les cavités du cœur étaient remplies d'un sang tantôt fluide, tantôt concret ; les poumons, souvent infiltrés et gorgés de sang, paraissaient enflammés ; il en était de même du foie ; les ventricules du cerveau semblaient contenir un peu de sérosité ; les vaisseaux du cerveau étaient distendus par du sang noir (1).

OBSERVATIONS.

1°. *Mœder*, âgé de six ans, accompagné d'un enfant de huit ans et de six petites filles, mangea de la racine de ciguë aquatique qu'il prit pour du panais. Peu de temps après, il éprouva des anxiétés précordiales, proféra quelques mots, se coucha par terre et urina avec beaucoup de force ; bientôt après il fut en proie à des mouvemens convulsifs horribles, perdit l'usage des sens et serra fortement la bouche ; il grinçait les dents, tournait les yeux d'une manière surprenante et rendait du sang par les oreilles ; il avait souvent le hoquet ; il cherchait à vomir sans pouvoir ouvrir la bouche ; il éprouvait de vives douleurs dans les articulations ; sa tête était souvent portée en arrière, et tout le dos tellement arqué qu'un petit enfant aurait pu se glisser sans danger en-dessous dans l'espace formé par le

(1) Wepfer, *Cicutæ aquaticæ Historia et noxæ*, p. 135-176, ann. 1679.

dos et la litière. Les convulsions ayant cessé, il implora les secours de sa mère : quelque moyen que l'on mît en usage, il fut impossible de l'exciter ; les forces diminuèrent, et il expira environ une demi-heure après l'invasion des symptômes. L'abdomen et la face se tuméfièrent après la mort ; on apercevait un peu de lividité près des yeux ; il s'écoula de la bouche une très-grande quantité d'écume verte qui reparaissait à mesure qu'on l'enlevait. Parmi les autres enfans qui avaient également mangé des racines de cette plante, les six petites filles éprouvèrent des accidens et guérirent ; mais l'enfant de huit ans, qui en avait pris une assez grande quantité, périt (1).

2°. En consultant les autres observations données par *Wepfer* dans les *Miscellanea curiosa*, celles de *Schwencke*, *Niedlinus*, etc., on verra que l'on a observé les symptômes suivans : « Eblouissemens, obscurcissement de la vue, vertiges, céphalalgie quelquefois aiguë et déchirante, démarche vacillante, agitation, anxiétés précordiales, cardialgie, sécheresse de la gorge, soif ardente, éructation, vomissemens de matières verdâtres avec fragmens de racines, respiration fréquente, entre-coupée ; serrement tétanique des mâchoires, lipothymies quelquefois suivies d'un état léthargique, avec refroidissement des extrémités ; d'autres fois un délire furieux ou des attaques d'épilepsie plus ou moins rapprochées, surtout chez les enfans et les jeunes filles, et souvent alors elles se sont terminées par la mort. Dans une ou deux circonstances seulement, on a observé un gonflement de la face avec saillie des yeux. Les accidens les plus graves du système nerveux se sont toujours manifestés d'autant plus rapidement que la quantité de la racine avalée avait été plus considérable, à moins cependant qu'une partie n'eût été promptement rejetée par les

(1) WEPFER, ouvrage cité, p. 5-9.

vomissemens. » GUERSENT (*Dictionnaire des Sciences médicales*, article *Ciguë.*)

951. Il résulte des faits qui précèdent,

Que la ciguë vireuse ou aquatique exerce sur l'homme et sur les chiens une action analogue à celle de la grande ciguë, mais plus énergique.

De la petite Ciguë (æthusa cynapium).

952. Cette plante appartient à la famille des ombellifères de Jussieu, et à la pentandrie digynie de Linnée.

Caractères. Fleurs blanches, formant des ombelles planes très-garnies et dépourvues de collerette générale : collerettes partielles disposées d'un seul côté de l'ombelle et déjetées en bas. Chaque fleur a un calice entier ; les pétales sont inégaux, courbés en cœur ; le fruit est ovoïde ou oblong, strié ou sillonné : tige haute de cinq décimètres, rameuse, glabre et cannelée ; ses feuilles sont toutes deux ou trois fois ailées, et leurs folioles sont pointues et pinnatifides ou profondément découpées.

On a souvent confondu cette plante avec le persil. Voici les caractères qui peuvent servir à les distinguer : 1°. Les feuilles de la petite ciguë sont d'un vert noirâtre en dessus et luisantes ; 2°. elles n'ont point d'odeur lorsqu'on les flaire sans les broyer ; mais elles répandent une odeur nauséeuse quand on les froisse dans les doigts : le persil, au contraire, offre une odeur agréable ; 3°. sa racine est plus petite que celle du persil, et périt chaque année en automne. Cette plante est commune dans les lieux cultivés.

Action de la petite Ciguë sur l'économie animale.

Expérience. Le 10 juin, à huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste, de moyenne taille, environ 7 onces de suc obtenu avec les feuilles de cette plante, et on a lié l'œsophage. Vingt minutes après, l'animal a eu quelques nausées. A huit heures et demie, il ne paraissait pas très-mal. Tout-à-coup il écarte ses extrémités et se couche sur le ventre. Quelques minutes après, il cherche à se relever; tous ses efforts sont vains; les muscles des membres, principalement les postérieurs, refusent d'obéir; on soulève l'animal et il retombe dans le même instant. Les organes des sens exercent leurs fonctions; les pupilles sont à peine dilatées; les battemens du cœur sont lents et forts. Cet état dure un quart d'heure: alors les extrémités sont agitées de mouvemens convulsifs; l'animal peut être placé indistinctement sur l'un ou l'autre côté; les organes des sens s'affaiblissent; l'œsophage et le gosier sont le siége de contractions spasmodiques. Cet état de stupeur augmente, et l'animal expire à neuf heures. On l'ouvre sur-le-champ : le cœur se contracte et renferme du sang fluide et noirâtre, même dans le ventricule gauche; les poumons sont un peu moins crépitans que dans l'état naturel; l'estomac se trouve rempli par le suc ingéré; il n'y a aucune altération dans le canal digestif.

OBSERVATIONS.

1°. Un garçon de six ans ayant mangé à quatre heures du soir de cette herbe, qu'il croyait être du persil, commença aussitôt après à pousser des cris d'angoisse et à se plaindre de crampes d'estomac. Pendant qu'on l'apportait de la campagne chez son père, tout son corps s'enfla exces-

sivement et prit une teinte livide ; sa respiration devint plus difficile et plus courte. Il mourut vers minuit. Un autre enfant de quatre ans qui s'était empoisonné de la même manière, fut assez heureux pour revomir cette herbe : cela n'empêcha cependant pas qu'il ne fût hors de lui-même, qu'il ne tînt des propos extravagans, et que, dans son délire, il ne crût voir une quantité de chiens et de chats ; et quoique le médecin n'arrivât que le lendemain, il fut encore assez temps pour le sauver. (VICAT, ouvrage cité, pag. 255.)

2°. *Rivière* rapporte qu'un individu périt après avoir pris une certaine quantité de cette plante. A l'ouverture du cadavre on trouva la langue noire, une sérosité brunâtre dans l'estomac ; le foie était dur et d'une couleur jaune, la rate livide ; le corps n'était point emphysémateux.

3°. En examinant attentivement les symptômes observés par plusieurs praticiens dans les empoisonnemens de ce genre, on peut les réduire aux suivans : chaleur dans la gorge, soif, vomissemens; quelquefois diarrhée; respiration courte, suspirieuse; pouls petit, fréquent; céphalalgie, vertiges, engourdissemens dans les membres, délire.

De la Rue (ruta graveolens).

Expérience 1re. Le 4 juin, à huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un jeune chien de moyenne taille 6 onces de suc obtenu en triturant deux livres de feuilles de rue fraîche avec une once d'eau; on a lié l'œsophage. L'animal a eu une selle dans la journée. Le lendemain il n'éprouvait aucun symptôme remarquable. Il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac était légèrement enflammée; les autres portions du canal digestif étaient saines; les poumons n'offraient aucune altération.

Expérience IIe. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien environ huit onces d'eau distillée de rue préparée avec la plante sèche ; on a lié l'œsophage. L'animal n'a éprouvé d'autre symptôme que l'abattement, et il est mort cinq jours après l'opération. On n'a pas fait l'ouverture du cadavre.

Expérience IIIe. Environ 8 onces d'eau distillée de rue préparée avec une grande quantité de plante fraîche, ont été introduites dans l'estomac d'un petit chien : l'animal n'a éprouvé aucun accident. Six jours après, il est mort abattu, probablement des suites de la ligature de l'œsophage.

Expérience IVe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien maigre 12 gros d'eau distillée de rue préparée avec la plante fraîche. Le lendemain matin, l'animal n'avait présenté aucun symptôme remarquable. Alors on a découvert la veine jugulaire de l'autre côté, et on y a injecté 3 gros du même liquide mêlés avec 18 grains d'huile essentielle provenant de la distillation au bain-marie d'environ 8 livres de plante fraîche. Deux minutes après l'injection, l'animal a vomi des matières jaunâtres et a éprouvé des vertiges ; il chancelait comme les individus ivres de vin. Au bout de vingt minutes, ses extrémités postérieures paraissaient un peu faibles. Six heures après, tous les symptômes étaient diminués, et le lendemain soir, l'animal était parfaitement rétabli.

Expérience V^e^. On a injecté dans l'estomac d'un petit chien assez robuste 3 gros et demi d'extrait aqueux de rue préparé avec la plante sèche ; on a lié l'œsophage. L'animal est mort à la fin du quatrième jour, et il n'avait offert d'autre symptôme que l'abattement inséparable de l'opération. La membrane muqueuse de l'estomac présentait deux ulcères de la grandeur de petites lentilles ; il y avait çà et là, près du pylore, des portions noirâtres formées par du sang noir extravasé.

Bulliard dit : « A une dose un peu trop forte, la rue cause une grande agitation, de la fièvre accompagnée de bâillemens, d'une sécheresse considérable à la bouche, et d'un grand mal de gorge. Si on la manie long-temps la peau s'enflamme et les mains enflent. » (Ouvrage cité, pag. 150.)

953. Il résulte de ces faits,

1°. Que la rue exerce une irritation locale capable de déterminer une inflammation plus ou moins vive qui, en général, nous a paru peu intense;

2°. Que son huile essentielle, introduite dans les veines, agit comme les narcotiques, et qu'il est probable qu'elle exerce le même mode d'action lorsqu'on l'introduit dans l'estomac; mais qu'elle est peu énergique.

Du Laurier rose (nerium oleander).

954. Cet arbrisseau appartient à la pentandrie monogynie de Linnée, et à la famille des apocynées de Jussieu.

Calice persistant, très-petit, à cinq divisions linéaires et aiguës : corolle monopétale, en entonnoir; son tube se dilate insensiblement; son limbe est grand, ouvert et découpé profondément en cinq divisions obtuses et obliques, garnies à leur base intérieure d'appendices pétaloïdes, colorés, dentés, découpés en deux ou plusieurs lobes, saillans hors du tube et formant une couronne frangée : cinq étamines insérées au tube, dont les anthères sont droites, rapprochées, terminées par un filet coloré ou des houpes soyeuses roulées en spirale les unes sur les autres : un style simple, à peine visible; son stigmate tronqué, porté sur un rebord annulaire : ovaire supérieur et oblong; le fruit est composé de deux follicules coniques terminés en pointe, dans lesquels se trouvent des semences aigrettées, qui se recouvrent les unes et les autres comme les écailles de

poisson : fleurs terminales et en bouquets lâches, roses ou blanches. Arbrisseau de huit à dix pieds, dont la tige est droite, l'écorce pourpre, verte ou grisâtre ; les rameaux longs, grêles et redressés : feuilles à courts pétioles, opposées, souvent ternées, lancéolées, un peu étroites (elles ont près de quatre pouces de longueur sur neuf lignes de largeur au milieu), entières, pointues, glabres, roides, d'un vert foncé, et chargées d'une forte nervure en-dessous. La racine est ligneuse et jaunâtre; elle pousse plusieurs tiges droites et lisses. Toute la plante a une saveur amère très-âcre.

Action du Laurier rose sur l'économie animale.

Expérience 1[re]. A une heure et demie, on a pratiqué une incision sur le dos d'un gros chien; on a appliqué sur le tissu cellulaire un gros 50 grains d'extrait aqueux de laurier rose humecté avec quelques goutes d'eau. Au bout de dix minutes, l'animal a vomi trois fois des matières fluides, jaunâtres. Trois minutes après, il a eu deux selles et a vomi de nouveau. Ces vomissemens se sont renouvelés plusieurs fois pendant les six minutes qui ont suivi : alors plaintes légères, vertiges, accélération dans les battemens du cœur, faiblesse des extrémités postérieures, tête penchée en avant comme si elle était difficile à soutenir ; légères contractions convulsives de la patte antérieure droite. Une minute après, l'animal s'est laissé tomber sans effort sur le côté ; sa tête s'est renversée en arrière, et il est devenu insensible à la lumière et au bruit; ses pupilles étaient très-dilatées ; l'extrémité antérieure droite offrait de temps en temps quelques légers mouvemens convulsifs. Il est mort dans cet état huit minutes après. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur ne battait plus ; il y avait dans le ventricule gauche une petite quantité de sang d'une couleur rouge foncée, en partie coagulé ; celui qui était renfermé dans

l'autre ventricule était en partie fluide, en partie coagulé; les poumons, d'une couleur rose, étaient un peu moins crépitans que dans l'état ordinaire; les ventricules du cerveau ne contenaient point de sérosité; les vaisseaux extérieurs de cet organe offraient une couleur livide, et étaient distendus par une assez grande quantité de sang veineux. Il n'y avait aucune altération dans le canal digestif ni dans le membre opéré.

Expérience IIe. A une heure un quart, on a recommencé l'expérience avec 48 grains du même extrait. Au bout de huit minutes, l'animal a vomi des matières alimentaires mêlées de bile. Deux minutes après, il a vomi de nouveau; il a eu deux selles liquides et il a éprouvé de légers vertiges. Vingt-six minutes après l'opération, il a fait de violens et infructueux efforts pour vomir; sa marche était chancelante, ses extrémités postérieures faibles, et il est tombé sur le côté en renversant fortement la tête sur le tronc et en arrière; les muscles de la mâchoire inférieure, agités par des mouvemens convulsifs, rapprochaient et éloignaient alternativement cet os du maxillaire supérieur; les extrémités antérieures droites offraient un tremblement continuel, et les pattes postérieures de légères secousses convulsives; les organes des sens étaient insensibles aux impressions extérieures. Cet état a duré huit minutes, et l'animal est mort. On l'a ouvert sur-le-champ : le sang contenu dans les cavités du cœur était fluide, et d'un rouge un peu foncé dans le ventricule gauche. Les poumons et l'estomac n'offraient aucune altération.

Expérience IIIe. A midi, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste et à jeun 2 gros d'extrait aqueux de laurier rose dissous dans 2 gros et demi d'eau distillée, et on a lié l'œsophage. Douze minutes après, l'animal a eu des nausées, a fait des efforts pour vomir, et a éprouvé de légers vertiges; les battemens du cœur n'étaient pas plus

fréquens qu'avant l'opération. A midi seize minutes, la stupéfaction avait tellement augmenté, qu'il paraissait mort : on l'a relevé et il est tombé de suite sur le côté comme une masse inerte; il était insensible à toutes les impressions extérieures. Trois minutes après, il a renversé un peu la tête sur le dos; les pattes antérieures, principalement la droite, ont été agitées de légers mouvemens convulsifs, et il a expiré vingt-deux minutes après l'ingestion de la substance vénéneuse. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur ne se contractait plus; le sang qu'il contenait était fluide et d'un rouge peu foncé dans le ventricule gauche. Les poumons, un peu moins crépitans que dans l'état ordinaire, étaient roses et très-peu gorgés de sang. L'estomac renfermait une certaine quantité du poison employé; le canal digestif n'offrait aucune altération sensible.

Expérience IVe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 24 grains d'extrait aqueux de laurier rose dissous dans 4 gros d'eau. Sur-le-champ l'animal a éprouvé des vertiges très-marqués, et il lui était impossible de marcher. Au bout d'une minute, il a vomi des matières liquides, d'une couleur jaunâtre, et il offrait un tremblement continuel dans le train postérieur; il était couché sur le côté, les pattes écartées et allongées, et la tête un peu renversée en arrière; il poussait quelques cris plaintifs; ses pupilles étaient excessivement dilatées, ses yeux saillans, et il ne pouvait entendre ni voir; de temps en temps il faisait des mouvemens avec la tête comme s'il eût cherché à se relever; mais il retombait aussitôt. Ces symptômes ont duré sept minutes, et il a expiré un instant après, dans un état de grande insensibilité et d'immobilité. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur ne se contractait plus, et ne contenait que du sang fluide; celui qui occupe le ventricule gauche était d'un rouge noirâtre. Les poumons ne paraissaient point altérés.

Expérience v^e^. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 36 grains du même extrait dissous dans 4 gros d'eau. Sur-le-champ les muscles des extrémités ont été violemment contractés, les pattes écartées, et la tête s'est renversée en arrière. Trois minutes après, la roideur a cessé, la tête penchait un peu sur le thorax, et l'animal paraissait complètement stupéfié. Il a vécu cinq minutes dans cet état, et la mort a été précédée d'un tremblement général de tous les muscles. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur était immobile ; le sang, d'une couleur rouge dans le ventricule gauche, était fluide dans l'une et l'autre cavité de cet organe : on remarquait cependant dans le ventricule droit quelques légers caillots noirâtres et comme filamenteux. Les poumons, crépitans, roses, offraient plusieurs points noirâtres.

Expérience vi^e^. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien très-fort un gros de la même substance vénéneuse dissoute dans 5 gros d'eau. Sur-le-champ l'animal a poussé des cris aigus, s'est agité considérablement, a éprouvé des vertiges, et est tombé sur le côté : alors il a roidi et agité fortement ses pattes ; la tête s'est renversée en arrière et il a cessé de se plaindre. Cet état a duré deux minutes, après lesquelles il est devenu immobile et comme insensible : il a fait deux inspirations profondes, et il est mort quatre minutes après l'injection. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur ne se contractait plus ; le sang, assez abondant et fluide dans les deux ventricules, était d'un rouge foncé dans la partie aortique. Les poumons étaient roses, et leur tissu un peu plus dur que dans l'état naturel ; les vaisseaux pulmonaires vides.

Expérience viie. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste 10 onces d'eau distillée de laurier rose préparée avec 16 onces de la poudre de ce végétal : on a lié l'œsophage. Le lendemain, à cinq heures

du soir, l'animal n'avait offert aucun phénomène remarquable. Le jour suivant, à six heures du soir, il éprouvait des vertiges. Le lendemain matin, à dix heures, il était couché sur le côté, dans un état de grande insensibilité, et il offrait quelques légers mouvemens convulsifs : il est mort trois heures après. Les ventricules du cerveau contenaient une petite quantité de sérosité roussâtre; les vaisseaux veineux qui se distribuent à la surface externe de cet organe étaient distendus par du sang noir. Les poumons, crépitans, étaient un peu plus rouges que dans l'état naturel.

Expérience VIII[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 6 gros de la même eau distillée de laurier rose. Le lendemain, l'animal se portait à merveille; il n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable; on lui a donné des alimens. Le jour suivant, on a introduit dans son estomac 10 onces du même liquide, et on a lié l'œsophage; il est mort au bout de cinquante heures, après avoir eu des vertiges et quelques mouvemens convulsifs.

La même expérience, répétée sur un autre animal, a fourni des résultats analogues.

Expérience IX[e]. A midi, on a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien; on a saupoudré la plaie avec 4 gros de poudre de laurier rose que l'on a légèrement humectée, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Vingt minutes après, l'animal a vomi des matières bilieuses très-jaunes : ces vomissemens se sont renouvelés au bout de quatre minutes. A une heure et demie il a été en proie aux symptômes rapportés dans l'expérience III[e], page 319, et il est mort dix minutes après. L'ouverture du cadavre n'a fait voir, le lendemain, aucune lésion sensible.

Expérience X[e]. A onze heures, on a introduit dans

l'estomac d'un petit chien très-robuste 4 gros de la même poudre, et on a lié l'œsophage. A midi et demi, l'animal faisait des efforts pour vomir; sa démarche était libre et il conservait l'usage de ses sens. A une heure trois quarts, il a éprouvé des vertiges et les autres symptômes qui ont suivi l'administration de l'extrait (*Voyez* expér. précédentes), et il est mort vingt minutes après. On l'a ouvert à trois heures: le sang contenu dans les ventricules du cœur était fluide. Les poumons étaient roses et crépitans. L'estomac contenait presque toute la poudre ingérée, reconnaissable à ses propriétés physiques. Il n'y avait aucune altération dans le canal digestif.

OBSERVATIONS.

1°. *Libautius* dit qu'un individu mourut pour s'être renfermé dans une chambre à coucher où il y avait des fleurs de cette plante. Une autre personne, qui mangea un rôti pour lequel on s'était servi d'une broche faite avec le bois de cet arbuste, éprouva beaucoup d'agitation, devint folle, eut une syncope et mourut. (LIBAUTIUS, *Comment. de Venenis*; SCHENKIUS, *de Venenis.*)

2°. M. *Grognier* a administré 3 gros de poudre de laurier rose à une ânesse très-faible. L'animal a paru très-excité. Un cheval vigoureux qui avait pris le même poison est tombé dans l'abattement; il a été assoupi et a expiré quatre-vingts minutes après. (Mémoire lu à la Société de Médecine de Lyon en 1810.) Les moutons périssent en très-peu de temps lorsqu'ils avalent de l'eau dans laquelle on a fait macérer les feuilles de laurier rose.

955. Il résulte des faits qui précèdent,

1°. Que l'extrait aqueux de cette plante, appliqué sur le tissu cellulaire ou introduit dans l'estomac, est un poison très actif, et qu'il agit encore avec beaucoup plus

de rapidité et d'énergie lorsqu'il est injecté dans les veines;

2°. Que la poudre jouit aussi de propriétés vénéneuses, mais à un degré inférieur ;

3°. Que l'eau distillée est encore moins active que la poudre ; que ces diverses préparations sont absorbées et agissent sur le système nerveux, et spécialement sur le cerveau, à la manière des stupéfians ;

4°. Qu'elles déterminent presque constamment le vomissement ;

5°. Qu'indépendamment de ces phénomènes, elles exercent une légère irritation locale.

De l'Upas tieuté.

956. L'upas tieuté, rapporté de Java par M. *Leschenault*, n'est autre chose que le suc extractif d'un végétal sarmenteux de la famille ou du genre des strychnos (petit groupe rangé par M. de Jussieu à côté des apocynées). Le mot *upas* signifie poison végétal, et les naturels du Java en emploient deux espèces pour rendre mortelles les blessures de leurs flèches : la première est l'*upas tieuté*, qui est produite par une liane ; la seconde se nomme *upas antiar*, et est produite par un grand arbre. Ces deux espèces ont été confondues à tort par des écrivains sous les noms de *boa* ou de *bohon upas*.

Action de l'Upas tieuté sur l'économie animale.

Expérience 1re (1). Lorsqu'on couvre d'upas tieuté des morceaux de bois du volume et de la forme d'un tuyau de plume ordinaire, qu'on laisse dessécher l'extrait à leur surface, et qu'on les enfonce dans les muscles de la cuisse d'un chien, on remarque qu'au bout de deux ou trois

(1) Notre ami le docteur Magendie, qui a déjà enrichi la physiologie de plusieurs travaux importans, a lu, en 1809, un très-beau mémoire à l'Institut, dans lequel il a parlé, le

minutes, l'animal éprouve un malaise général et cherche les coins de l'appartement; presque aussitôt après, tous les muscles du corps se contractent, la colonne vertébrale se redresse et les pattes antérieures quittent un moment le sol. Cette contraction n'est qu'instantanée; l'animal est calme pendant quelques secondes; alors une nouvelle contraction générale a lieu; elle est plus marquée que la première et se prolonge davantage; le redressement de la colonne vertébrale est plus sensible, la respiration accélérée, les accidens cessent subitement, la respiration se ralentit et l'animal paraît comme étonné. A ce calme, qui ne dure guère qu'une minute, succède de nouveau une forte contraction générale; les pattes antérieures, roides et rapprochées, se dirigent en arrière, la respiration est très-accélérée, la colonne vertébrale redressée, et la tête fortement portée en haut et renversée sur le cou. Le thorax n'étant plus soutenu, l'animal, menacé d'une chute, marche rapidement sur ses extrémités postérieures, pendant qu'une contraction plus intense se manifeste; les muscles de l'épine soulèvent la poitrine et la tête, les pattes postérieures deviennent roides et immobiles; l'animal tombe d'abord sur la mâchoire inférieure et bientôt sur le côté. Alors il présente un tétanos complet avec immobilité du thorax et cessation de la respiration; la langue et les gencives, d'une couleur violette, ne tardent pas à annoncer l'asphyxie. Cet état continue environ une minute, puis le tétanos disparaît subitement et l'asphyxie peu à peu, à mesure que la respiration se rétablit. Pen-

premier, des effets de cette substance sur l'économie animale. Les expériences qui en font l'objet ont été faites par lui et par M. Delille, botaniste distingué et membre de l'Institut d'Égypte : nous les avons répétées depuis, et nous les avons trouvées fort exactes.

dant ces accès, l'animal conserve l'usage de ses sens et du cerveau; ce n'est que lorsque l'asphyxie est portée au plus haut point que l'action de ces organes commence à s'affaiblir. Au bout d'une minute, nouvelle contraction générale, tellement intense que le plancher éprouve un tremblement marqué. Cette secousse peut être comparée à celle qui a lieu lorsqu'on dirige un courant galvanique sur la moelle épinière d'un animal récemment tué; elle est accompagnée d'asphyxie, et un peu avant de disparaître, on remarque des mouvemens convulsifs dans la face. Le contact d'une partie quelconque du corps détermine facilement cette roideur tétanique générale; l'animal meurt cinq, six, sept ou huit minutes après le premier accès. L'état des organes intérieurs prouve qu'il a succombé à une asphyxie, l'examen de la blessure fait voir que la substance vénéneuse s'est introduite dans les muscles, et toutes les parties avec lesquelles elle a été en contact sont colorées en jaune brunâtre. Les chevaux et les lapins donnent les mêmes résultats, si ce n'est que les attaques tétaniques sont plus nombreuses chez ceux qui sont vigoureux et adultes.

Expérience II[e]. On a amputé la cuisse droite d'un chien en laissant les traces de la veine et de l'artère crurales près du bassin; on a détaché ces vaisseaux de toutes les parties environnantes qui ont été coupées; les vaisseaux incisés ont été liés, le fémur a été scié, en sorte que la circulation ne se faisait dans la cuisse que par une veine et une artère; on a placé des linges et de la sciure de bois entre les surfaces coupées, afin de les empêcher de communiquer. On a enfoncé dans le membre isolé, près du jarret, une pointe de bois garnie de 3 grains d'upas; l'animal a eu un accès de tétanos au bout de dix minutes; cet accès s'est renouvelé, et il est mort quinze minutes après l'invasion des accidens.

Expérience IIIe. Une petite quantité d'upas fut dissoute dans l'eau et injectée dans le péritoine d'un chien. Vingt secondes après l'injection, l'animal offrit tous les symptômes que nous venons d'exposer, et il expira à la fin de la troisième attaque.

Expérience IVe. 40 gouttes d'upas dissous dans l'eau, injectées dans la plèvre d'un cheval bai hors d'âge, occasionnèrent presque sur-le-champ le tétanos et l'asphyxie, et l'animal mourut dès la deuxième attaque.

Expérience V^e^. Une anse d'intestin grêle fut tirée hors de l'abdomen; on plaça deux ligatures à huit centimètres de distance l'une de l'autre, et on fit une petite ouverture à l'intestin, près de l'une des deux ligatures; alors on injecta dans sa cavité 8 gouttes d'upas étendues de 2 grammes d'eau; on fit une troisième ligature pour empêcher que la dissolution ne s'échappât, et on réduisit l'intestin; les bords de la plaie faite aux parois abdominales furent réunis par un point de suture. Les attaques ne commencèrent qu'au bout de six minutes, et l'animal ne succomba qu'à la quinzième.

Injecté dans le gros intestin, la vessie, le vagin, l'upas produisit toujours la mort avec les signes d'une absorption lente et faible.

Expérience VIe. On a fait la même opération sur un autre chien, de manière à ne conserver qu'une seule veine, et qu'un seul rameau artériel se rendant des branches mésentériques à l'anse d'intestin isolée; tous les autres vaisseaux distribuant le sang et recevant le chyme, les filets nerveux et la portion du mésentère correspondante à la même anse d'intestin, ont été liés, d'une part, vers la courbure de l'anse, et de l'autre près du centre du mésentère, et tout ce qui était compris entre les ligatures a été coupé. On a injecté 5 gouttes d'upas et 2 gros d'eau par une petite ouverture faite à l'anse de l'intestin; on a

pratiqué une ligature au-dessus de l'ouverture pour empêcher l'éjection du liquide. Il n'y a point eu de contact du poison avec le péritoine ; l'intestin a été replacé, et la suture pratiquée aux parois de l'abdomen. Onze minutes après, l'accès de tétanos s'est déclaré, et l'animal est mort.

Expérience VII[e]. Après avoir incisé les parois abdominales, on tira au dehors l'extrémité droite de l'estomac ; on plaça une ligature à un centimètre à gauche du pylore, et on fit, près de la ligature, une légère incision à l'estomac : alors on injecta dans ce viscère environ 2 grains d'upas dissous dans l'eau. Une seconde ligature s'opposa à l'issue du liquide injecté, et la plaie extérieure fut réunie par un point de suture. L'accès tétanique ne se manifesta qu'au bout d'une heure (1).

Expérience VIII[e]. On injecta dans la veine jugulaire d'un cheval vigoureux 8 gouttes de la dissolution d'upas; sur-le-champ l'animal fut en proie à un accès de tétanos qui le fit périr en moins de trois minutes. 12 gouttes du même poison furent injectées dans l'artère crurale d'un chien ; les effets sur la moelle de l'épine ne furent sensibles que sept minutes après l'injection.

Expérience IX[e]. On injecta dans l'artère carotide un peu d'upas; dans le même instant les fonctions intellectuelles furent perverties ; la tête se plaça entre les pattes antérieures ; l'animal se roulait en boule. Ces effets ne tardèrent pas à se calmer ; et l'animal fut alors en proie à tous les symptômes qui résultent de l'action de l'upas sur la moelle épinière.

Expérience X[e]. On introduisit de l'upas dans la cuisse d'un chien adulte et vigoureux, et on coupa la moelle

---

(1) En faisant l'ouverture des cadavres des animaux qui font le sujet de toutes ces expériences, on n'a jamais pu découvrir la moindre irritation locale.

de l'épine entre l'occipital et la première vertèbre cervicale, dans le moment où l'animal éprouvait une forte contraction tétanique. Non-seulement l'accès ne cessa point, mais il se manifesta quatre nouvelles attaques dans les quinze minutes qui suivirent (1).

Expérience XIe. On a coupé la moelle épinière derrière l'occipital ; on a injecté, dans la plèvre du côté gauche, 8 gouttes d'upas mêlées à 4 grammes d'eau. Les accidens se sont manifestés avec la même intensité et avec la même promptitude que si la section n'eût pas été faite : ils ont continué aussi long-temps que la circulation s'est effectuée.

Expérience XIIe. 8 gouttes d'upas étendues d'eau ont été injectées dans la plèvre d'un chien fort ; dans le même instant une tige de baleine a été enfoncée dans toute la longueur du canal vertébral : toute la moelle épinière a suivi la baleine lorsqu'on l'a retirée du canal des vertèbres. Dix minutes après la destruction de la moelle, la circulation était encore très-sensible, et il ne s'était manifesté aucune contraction.

Expérience XIIIe. La même quantité d'upas fut injectée dans le péritoine d'un chien ; aussitôt que le tétanos se déclara, on enfonça la tige de baleine dans le canal vertébral, en commençant par la première vertèbre du cou, le tétanos cessa dans les pattes antérieures lorsque la baleine parvint à la région dorsale ; il continuait, au contraire, dans les extrémités postérieures, qui cessèrent de

(1) Il est bien constaté que la circulation s'observe encore pendant quinze, vingt, vingt-cinq minutes chez les animaux auxquels on pratique la section de la moelle, pourvu qu'ils soient jeunes et vigoureux : elle cesse, au contraire, presqu'à l'instant s'ils sont affaiblis par l'âge, le défaut de nourriture ou toute autre cause.

se contracter quand la tige arriva à l'extrémité caudale du canal vertébral.

Expérience XIV[e]. On a injecté 8 gouttes d'upas étendu d'eau dans la portion cervicale du canal vertébral ; immédiatement après, il s'est manifesté dans les pattes antérieures une roideur qui a persisté plus de six minutes avec des redoublemens très-forts ; les pattes postérieures sont restées flexibles et comme dans l'état naturel ; vers la fin de la sixième minute, elles ont participé à la roideur générale ; à la dixième minute, les extrémités antérieures n'étaient plus roides : les postérieures l'étaient encore, mais elles se relâchèrent bientôt.

Expérience XV[e]. On a énervé un chien barbet très-vigoureux ; ensuite on a coupé transversalement le canal vertébral et la moelle épinière vers la région lombaire ; 6 gouttes d'upas ont été injectées dans la partie du canal qui répond aux lombes et au bassin. Sur-le-champ les membres postérieurs ont manifesté de la roideur et ont présenté pendant dix minutes les effets de l'upas : ce n'est qu'à la onzième minute que l'on a aperçu quelques faibles contractions dans les membres antérieurs.

Expérience XVI[e]. On a porté l'upas sur la portion lombaire de la moelle : les membres postérieurs seuls ont éprouvé le tétanos. Quelques minutes après, le poison a été porté sur la région cervicale du canal, et dans le même instant les membres pectoraux sont entrés en contraction.

Expérience XVII[e]. On a détaché la partie supérieure du nerf sciatique dans l'étendue d'un pouce environ ; on l'a soulevée avec une plaque de plomb passée en-dessous ; on a versé quelques gouttes d'upas sur le nerf, puis on l'a ouvert longitudinalement, et on a insinué les gouttes dans son tissu. Il ne s'est manifesté d'autre accident que celui de la douleur dans le nerf blessé, et la guérison s'est opérée ensuite.

De la Noix vomique.

957. La noix vomique est la graine du *strychnos nux vomica*, que Linnée range dans la pentandrie monogynie, et qui se trouve à la suite de la famille des apocynées de Jussieu. L'arbre qui produit ces graines croît à Ceylan, à la côte de Coromandel et au Malabar; il acquiert une très-grande hauteur, et sa circonférence est quelquefois d'environ douze pieds (1). Il affecte les terrains sablonneux.

La noix vomique est ronde, large d'environ un pouce, aplatie, épaisse de deux ou trois lignes. Il y a vers le centre de ses deux faces une espèce d'ombilic. Des soies d'une couleur cendrée, ou fauve, ou cornée, ou noirâtre, très-courtes, très-serrées, et fixées obliquement sur une pellicule très-mince et amère qui enveloppe le périsperme, recouvrent toute la surface de cette semence. La disposition de ces soies est telle qu'elles sont toutes dirigées du centre à la circonférence, où celles d'une

(1) Fleurs en corymbe, peu nombreuses, petites, répandant une odeur désagréable : calice à cinq divisions caduques : corolle en tube, limbe ouvert, cinq divisions, d'une couleur verdâtre : quatre ou cinq étamines, dont les filets sont d'un vert pâle et les anthères d'une forme oblongue : style unique, qui s'élève au-dessus des étamines et porte un stigmate peu épais : baie unique ou multiple, ronde, sans duvet, d'abord d'une couleur verte, puis d'un jaune doré, et de la grosseur d'une orange, à une seule loge contenant la graine : racines épaisses, amères, et recouvertes d'une écorce jaunâtre : écorce d'une couleur cendrée, noirâtre et noueuse, qui rougit ensuite, et est d'une saveur amère : feuilles larges et entières, opposées, implantées obliquement; leur disque, aplati, oblong, plus large au milieu, offre cinq nervures et une couleur d'un vert plus sombre à sa face inférieure.

des deux faces semblent s'entre-croiser avec celles de l'autre. Sur la circonférence de la graine, on remarque un point un peu plus saillant : c'est celui où doit sortir la plantule. Le périsperme est d'un jaune brun ou d'un blanc tirant sur le vert, et dur; il présente dans son intérieur, quand on l'ouvre, une grande cavité qui doit servir à loger l'embryon pendant son premier développement. Les parois de cette cavité se touchent, et sont par-tout de l'épaisseur d'environ une ligne.

Le *strychnos colubrina* fournit aussi la noix vomique.

Analyse de la noix vomique.

M. Chevreul s'occupa, en 1808, de l'analyse de la noix vomique, et la trouva formée des substances suivantes :

Malate acidule de chaux, gomme, matière végéto-animale, matière amère, huile fixe, matière colorante jaune, et probablement amidon, qu'on n'a pu extraire directement à cause de son état de dessiccation ; sels terreux et alcalins, les poils ligneux, et la cire, qui paraît préserver le périsperme de l'humidité.

L'analyse de cette graine vient d'être répétée tout récemment par MM. Pelletier et Caventou ; les résultats qu'ils ont obtenus n'étant pas encore publiés, nous nous bornerons à transcrire les détails que M. Pelletier a bien voulu nous communiquer.

La noix vomique et la féve de Saint-Ignace renferment une substance particulière *alcaline très-vénéneuse*, que les auteurs proposent d'appeler *Vauqueline,* en honneur du respectable et célèbre Vauquelin (1). Voici quelles sont ses

(1) M. Vauquelin est le premier qui ait parlé d'une substance végétale ayant les *propriétés alcalines*. Il sépara cette substance du *daphne alpina*. Depuis cette époque, l'existence de la

propriétés. Elle est blanche, d'une amertume insupportable, cristalline, se présentant sous la forme de lames quadrangulaires ou de prismes à quatre pans terminés par une pyramide à quatre faces un peu surbaissée; elle est très-peu soluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool, et formée d'oxigène, d'hydrogène, et de carbone, comme la plupart des substances végétales. Elle est surtout remarquable par ses propriétés alcalines, comme la morphine, dont cependant elle diffère essentiellement; elle rétablit la couleur bleue du tournesol rougie par un acide, forme avec les acides eux-mêmes des sels neutres solubles dans l'eau et plus ou moins facilement cristallisables. Traitée par l'acide nitrique affaibli, elle donne lieu à un nitrate; mais l'acide nitrique concentré réagit sur ses élémens et la décompose. La dissolution est alors d'un rouge de sang, passe au jaune et donne de l'acide oxalique. L'acétate est entièrement soluble; le sulfate l'est moins et cristallise en lames rhomboïdales.

Cette matière agit sur l'économie animale comme l'extrait de noix vomique, mais avec *beaucoup plus d'énergie*. (*Voyez* Expériences IIIe, IVe et suivantes, pag. 336.)

Action de la Noix vomique sur l'économie animale.

Expérience Ire. On a fait avaler à un chien de moyenne taille un peu moins d'un demi-gros de noix vomique mêlée à du miel. Trois quarts d'heure après, l'animal a eu des mouvemens convulsifs dans les membres postérieurs, qui étaient écartés l'un de l'autre et portés en avant, en sorte que le chien reposait sur les talons. Tout-à-coup

---

morphine dans l'opium a été mise hors de doute par les travaux de M. Sertuerner; enfin le nouvel alcali retiré de la noix vomique et de la féve de Saint-Ignace forme un nouveau genre dans cette classe.

il s'est levé, a roidi fortement ses membres, et les a écartés; il a fait quelques bonds tout d'une pièce, le cou et le rachis dans une roideur tétanique, et courbés en arrière, la queue ramenée sous le ventre; il est retombé ensuite sur les pattes en touchant la terre seulement avec l'extrémité des doigts. Peu de temps après, chute sur le côté, tremblemens, queue redressée, enfin relâchement de tous les muscles. L'animal a eu une seconde attaque qui a débuté par des mouvemens convulsifs de la face, la mobilité des paupières, tandis que les yeux, immobiles par la contraction tétanique de leurs muscles, faisaient saillie hors des orbites. Bientôt après, roideur tétanique générale. On pouvait le soulever tout d'une pièce; tremblement général: la langue sortait de la bouche; elle était violette, ainsi que les lèvres; la respiration suspendue par la contraction tétanique des muscles du thorax; relâchement général. Dans les attaques qui ont précédé la mort, la respiration s'est exercée pendant le paroxysme, et alors la langue et les lèvres ont repris leur couleur naturelle. Il a expiré à la quinzième attaque, vingt-huit minutes après l'invasion des accidens, et il a toujours conservé l'usage de ses sens. On pouvait augmenter l'intensité des symptômes et même déterminer les attaques par le toucher, la menace ou le bruit; mais ce moyen n'excitait pas les mouvemens convulsifs de la face. Quelques instans avant la mort, la respiration est devenue un peu bruyante, comme si l'animal eût eu le râle.

Ouverture du cadavre. Il n'y avait aucune trace d'inflammation dans le canal digestif, ni dans l'appareil respiratoire, ni dans le cerveau; les sinus cérébraux paraissaient un peu plus gorgés que dans l'état naturel; presque toute la noix vomique était contenue dans l'estomac; le cœur renfermait du sang noirâtre et un peu coagulé, surtout dans l'oreillette droite.

Cette expérience, répétée avec un demi-gros sur un autre chien, a fourni des résultats analogues, si ce n'est que l'animal, qui était plus faible, n'a été affecté qu'une heure après l'ingestion de la noix vomique, et qu'il a vécu une heure à dater du moment de l'invasion : en général aussi les symptômes ont été plus prononcés.

Un autre petit chien, qui a avalé 12 grains de noix vomique en morceaux, a éprouvé des accidens analogues aux précédens, une demi-heure après l'ingestion, et il est mort au bout de vingt-cinq minutes.

Bonet a décrit avec détail des expériences faites sur des jeunes chiens, dont les résultats ont beaucoup de rapport avec ceux que nous venons d'exposer. (*Theophili Boneti Sepulchretum*, tome III, page 497. *Lugduni*, 1700.)

Expérience XIe. On a fait prendre à une grenouille de moyenne taille environ 3 grains de noix vomique râpée et mêlée à du miel. Un quart d'heure après, la respiration a été accélérée et le ventre gonflé; le tronc s'est redressé pendant que les yeux s'enfonçaient; les pattes étaient dans l'état naturel, et l'animal faisait entendre un léger bruit. Il est resté tranquille pendant quelques minutes, puis il a eu trois autres accès séparés par un même intervalle de repos, et marqués par les mêmes phénomènes, mais plus prononcés. *Cinquième accès.* Mouvemens convulsifs et roideur considérable des membres et du tronc; on pouvait tourner l'animal tout d'une pièce. La durée du mouvement de flexion était très-courte relativement à celui d'extension : le toucher, l'agitation, l'ébranlement du sol déterminaient ces effets. Il a été impossible de s'assurer de l'état de la vue, à cause des mouvemens continuels des paupières. La roideur a diminué d'intensité; l'action des membres thoraciques s'est éteinte lorsque les doigts exerçaient encore des mouvemens.

Ouverture du cadavre. La bouche et l'œsophage étaient remplis de mucosités épaisses ; la majeure partie des bols ingérés était arrêtée à l'orifice œsophagien de l'estomac ; il y en avait aussi une petite quantité dans ce viscère ; les portions de l'œsophage et de l'estomac sur lesquelles le poison était appliqué offraient une couleur rouge ; la membrane qui enveloppe le cervelet et la première partie de la moelle de l'épine présentait des vaisseaux veineux un peu plus engorgés que dans l'état naturel (1).

Expérience IIIe. M. *Lesant*, pharmacien à Nantes, a fait prendre à des chiens et à des chats de différente force de l'extrait aqueux de noix vomique, depuis la dose d'un grain jusqu'à 4 ; les animaux ont constamment péri en moins de dix minutes lorsque le poison leur a été administré en solution aqueuse, et au bout de trois ou quatre heures seulement lorsqu'ils l'ont pris sous forme pilulaire et enveloppé dans de la viande. Un chien très-fort, après avoir pris 4 grains de cet extrait dans de la viande, et après avoir éprouvé des convulsions horribles pendant une heure, put être rappelé à la vie. On lui fit prendre une grande quantité d'huile et de vinaigre. M. *Lesant*, qui a bien voulu nous communiquer cette note, pense que l'animal n'a pas dû son rétablissement à ces liquides.

---

(1) Ces expériences ont été faites par M. le docteur Desportes. (Voy. *Dissertation inaugurale*, soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, l'an 1808.) Elles se trouvent d'accord avec celles que MM. Magendie et Delille ont faites depuis sur le même sujet, et que nous avons répétées avec le plus grand soin. Wepfer, dans son ouvrage sur la ciguë aquatique, rend compte, page 134 et suivantes, des résultats qu'il a obtenus en faisant prendre la noix vomique à des chiens et à des chats ; il compare les symptômes à des attaques d'épilepsie, et il affirme qu'il y a suspension de la vision, de l'ouïe et du tact.

Expérience IVe. On a injecté dans la plèvre d'un chien 12 grains d'extrait aqueux de noix vomique. Au bout d'une minute, l'animal a eu un accès de tétanos; la section de la moelle épinière au-dessous de l'occipital n'a pas fait cesser les attaques; il en a encore eu deux avant de mourir.

Expérience V^e^. 6 grains du même extrait séché à l'extrémité d'un petit morceau de bois aigu, ont été enfoncés dans les muscles de la cuisse d'un chien. Le tétanos s'est déclaré au bout d'une demi-heure; l'animal a eu plus de vingt accès, et est mort quarante minutes après l'opération (1).

Expérience VIe. On a enduit un petit morceau de bois avec un grain et demi d'extrait résineux de noix vomique, et on a piqué la cuisse d'un chien; le tétanos s'est déclaré au bout de sept minutes, et l'animal est mort cinq minutes après l'accès.

Expérience VIIe. Un autre chien et des lapins blessés avec le même poison, sont morts très-promptement de tétanos et d'asphyxie.

Expérience VIIIe. On a injecté dans la plèvre d'un jeune chien une once d'une décoction préparée avec 10 gros de noix vomique et 24 onces d'eau réduite à environ 8 onces : l'injection était à peine terminée que tous les symptômes décrits ci-dessus se sont manifestés, et l'animal est mort en moins d'une minute. La plèvre n'offrait aucune trace d'inflammation.

Expérience IXe. 2 onces de la même décoction ont été

(1) MM. Magendie et Delille, à qui nous avons emprunté ces faits, ainsi que les deux suivans, ont remarqué que l'extrait aqueux de noix vomique n'était pas nuisible lorsqu'on l'introduisait à l'état liquide dans des blessures, et qu'il n'agissait que lorsqu'on le foulait entre les muscles.

injectées dans le péritoine d'un chien de moyenne taille. Au bout d'une minute, invasion des accidens; l'animal a eu deux accès moins violens que celui de l'expérience précédente, et il est mort une minute après. Le péritoine et les autres organes étaient sains.

Expérience xᵉ. On a injecté dans la veine jugulaire d'un gros chien un peu plus d'une demi-once de la même décoction. Quelques instans après, l'animal a eu des mouvemens convulsifs, et, par intervalles, une rigidité semblable à celle du tétanos; l'artère crurale était fort tendue, ses battemens très-lents. L'animal n'a pas tardé à mourir. Il n'y avait pas d'altération dans les vaisseaux.

Expérience xiᵉ. On a injecté dans le tissu cellulaire du dos d'un gros chien à-peu-près trois onces du même liquide. Au bout de cinq minutes, l'animal a commencé à écarter les membres postérieurs l'un de l'autre; leurs mouvemens sont devenus roides et difficiles, la queue a été ramenée sous le ventre; il avait l'air inquiet. Peu de temps après, invasion de la rigidité semblable à celle du tétanos, accompagnée des symptômes nerveux précédemment exposés. Il est mort à la fin du second accès. Le tissu cellulaire, infiltré par le liquide injecté, n'a offert aucune rougeur.

Expérience xiiᵉ. On fit prendre à un petit chien un bol fait avec de la mie pain et 2 grains du principe amer de la noix vomique uni à un peu d'huile et de sucre. Au bout de sept minutes, l'animal contracte tous les muscles extérieurs, fait un saut en avant que l'on peut comparer à la détente d'un ressort, et tombe sur le côté, la tête fortement renversée en arrière, la queue relevée, les pattes étendues; la respiration est suspendue, et par conséquent la langue et les lèvres sont colorées en violet; tremblement général; les organes des sens exercent leurs fonctions; émission d'urine. A cet état a succédé un relâchement de peu de

durée pendant lequel la poitrine s'est un peu élevée et abaissée. Bientôt après, invasion du second et dernier accès avec les mêmes accidens, mais plus faibles. Vers la fin de cet accès il y a eu quelques mouvemens convulsifs des lèvres et un relâchement général; l'animal a fait une ou deux inspirations profondes et est mort. Les deux accès n'ont duré qu'une minute.

Ouverture du cadavre. La langue et les lèvres légèrement teintes en violet; point de lésion dans le canal digestif; la vessie remplie d'urine; les cavités gauches du cœur, les deux veines caves et les jugulaires fortement gorgées de sang noir.

Expérience XIIIe. 18 grains du même principe amer furent dissous dans une demi-once d'eau et injectés dans la vessie d'un chien de moyenne taille; une ligature fut appliquée au pénis pour empêcher la sortie du liquide; 10 minutes après, l'animal fut en proie à un accès tétanique très-fort. Cet accès se renouvela plusieurs fois, et l'animal expira vingt minutes après l'injection. Le cerveau, le prolongement rachidien et les membranes qui les enveloppent étaient sains; la vessie et le canal digestif n'offraient aucune altération; les bassinets des reins n'étaient pas enflammés; les cavités du cœur et les veines caves étaient gorgées de sang.

Expérience XIVe. On fit avaler à un petit chien 2 grains d'huile de noix vomique (obtenue par l'alcool) enveloppés dans de la mie de pain. Au bout de deux heures et un quart, il y eut écartement des jambes et roideur des mouvemens par intervalles; trois heures après, on le trouva mort. Il n'y avait aucune altération dans les organes.

Expérience XVe. On donna trois noix vomiques à une chèvre d'un an; une partie fut broyée par l'animal, ce qui excita beaucoup de salivation; il eut souvent envie d'uriner

et plusieurs bâillemens convulsifs. Le lendemain, l'animal étant rétabli, on lui fit prendre 6 gros de la même noix et il ne survint aucun accident. Il mangea depuis, à plusieurs reprises, des boulettes préparées avec ce poison et n'en fut point incommodé. On le tua quatre jours après la première ingestion, et on trouva dans l'estomac quelques morceaux de noix vomique intacts.

Expérience XVIe. M. *Desportes* donne les détails suivans sur l'action de la noix vomique sur une poule : « Du 4 au 22 mai, on fit prendre, tous les jours, à une poule noire, d'un an, bien portante, et dont la crête et les caroncules étaient vivement colorées en rouge, de la noix vomique en petits morceaux. On commença par un grain, et on ajouta successivement chaque jour, à la dose de la veille, les quantités suivantes : 1°. les quatre premiers jours, un grain; 2°. les quatre jours suivans, 4 grains; 3°. les quatre jours qui vinrent ensuite, la quantité de 8 grains; 4°. pendant les quatre autres jours, celle de 12 grains; 5°. enfin, 16 grains dans les quatre derniers. Au reste, voici les jours, et les quantités correspondantes : 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, mai; 1, 2, 3, 4, 8, 12, 16, 20, 28, 36, 44, 52, 64, 76, 88, 100, 116, 132, 148, 164 grains. Ainsi elle a pris en tout 1114 grains de noix vomique en substance, c'est-à-dire, quatre-vingt-douze fois la dose nécessaire pour tuer un chien. On lui a toujours soigneusement donné à manger.

» Maintenant tels sont les effets produits : du 4 au 16 mai, nul changement apparent dans son état; du 16 au 18, diminution de l'appétit; la poule frappe avec son bec deux ou trois fois à côté du grain avant de parvenir à le saisir; excrémens d'un vert foncé. Le 19, elle ne mange plus; rouge de la crête moins vif. Le 20 et le 21, mêmes symptômes; de plus diminution et lenteur des mouvemens,

roideur des membres. Le 22, soif vive, mouvemens très-difficiles, roideur légère des membres, impossibilité de se tenir sur les pattes, sorte d'assoupissement, dont on la tire facilement et pendant lequel les plumes sont un peu hérissées; diarrhée; on sent le jabot fort distendu par la substance qu'on a fait prendre. Le 23, mêmes symptômes, mais plus marqués. Ce jour-là, prévoyant que l'extrême distension du jabot ne me permettrait pas de donner le lendemain une dose nouvelle, et d'ailleurs étant pressé par le temps, je me décidai, environ trois heures après qu'elle eut avalé les 164 grains de noix vomique, à lui faire prendre un peu moins d'une demi-once d'eau tenant en dissolution environ 4 grains du principe amer uni au sucre et à un peu d'huile. A peine une minute s'était écoulée, que la poule, qui était accouvée, s'est levée tout-à-coup les ailes étendues, la queue faisant la roue, toutes les plumes hérissées, les pattes dans une forte distension, les ongles seuls touchant au sol, les yeux fixes, le bec ouvert; elle tombe presque aussitôt sur le dos : tremblement général, les ailes pliées et serrées contre le corps, mouvemens continuels d'extension et de flexion des jambes, le cou ramené sur le dos avec une roideur tétanique, les paupières s'ouvrant et se fermant alternativement, ce qui était assez fréquent pour que je n'aie pu m'assurer si elle voyait; trois cris, mais faibles; le bec tantôt ouvert, tantôt fermé; la respiration d'abord suspendue, avec coloration livide de la crête et des caroncules; enfin, relâchement général et fort court avec une respiration précipitée; retour des convulsions avec une respiration toujours précipitée; décroissemens successifs de ces accidens; la mort quelques minutes après l'invasion.

» *Examen du cadavre.* Le cerveau, la trachée, les poumons, le cœur et les vaisseaux n'ont rien offert de particulier, ainsi que l'œsophage. Le jabot était très-distendu

et rempli de morceaux de noix nullement altérés, de quelques grains de blé et d'un peu de liquide; toute cette masse avait une odeur d'aigre. L'estomac membraneux et le gésier contenaient des morceaux de noix vomique fortement altérés, les autres ne commençant qu'à l'être par l'action digestive de ces organes. L'intestin contenait une matière chymeuse, les deux cœcum et le colon une matière verdâtre. La membrane muqueuse de toutes ces parties n'offrait, ainsi que celle de l'*oviductus*, aucune trace d'inflammation. Nulle altération dans la couleur de la bile. Il y avait un peu d'amaigrissement.

» On sépara soigneusement tout l'appareil digestif du corps, et on donna ce dernier à un jeune chien épagneul de quatre mois, qui n'a pas paru en être malade; il conserva, au contraire, toute sa gaîté et le desir de jouer. Le troisième jour au soir, une personne lui jeta les intestins, et il mourut dans la nuit. On l'ouvrit le lendemain, et on trouva dans l'estomac toutes ces parties presque entières. Il paraît qu'il les avait avalées sans presque les déchirer: on trouva quelques fragmens de noix. Etat de vacuité du reste du tube alimentaire du chien, excepté dans sa dernière portion ».

OBSERVATIONS.

1°. *Hoffmann* rapporte qu'une jeune fille de dix ans, atteinte d'une fièvre quarte opiniâtre, prit en deux fois 15 grains de noix vomique. Elle mourut promptement après avoir éprouvé des anxiétés extrêmes et avoir fait des efforts de vomissement. (*Med. system., tom.* IV, *cap.* VIII.)

Notre élève M. *Bell*, jeune médecin anglais, nous a affirmé qu'un accident analogue avait eu lieu récemment en Angleterre.

2°. Un individu avala le matin un scrupule de noix

vomique pulvérisée, et but ensuite quelques verres d'eau froide pour diminuer l'amertume occasionnée par cette substance. Une demi-heure après, il paraissait ivre ; ses membres, et principalement les genoux, étaient roides et tendus ; sa démarche était chancelante, et il craignait à chaque instant de tomber. Il prit des alimens, et les accidens disparurent sans qu'il y eût eu ni vomissemens ni selles. (*Veckoskrift for Lakare.*)

Le même auteur rapporte qu'une femme eut des mouvemens convulsifs et une cardialgie de longue durée, après avoir pris de la noix vomique.

3°. L'administration de cette graine et de la racine de gentiane à une femme affectée d'une fièvre intermittente, fut suivie de convulsions dangereuses, de froid, et de stupeur de presque toutes les parties. (Scutter, *Diss.*, § 11.)

De la Fève de Saint-Ignace.

958. Cette graine paraît appartenir encore au genre *strychnos*, du moins l'arbre qui produit les fruits qui la contiennent offre dans les fleurs et les feuilles les mêmes parties et la même disposition que le *strychnos nux vomica*. Quelques botanistes font un genre à part qu'ils nomment *ignatia*, et dont l'espèce *amara* fournirait la fève dont nous nous occupons. Quoi qu'il en soit, cette graine est irrégulière, plus ou moins anguleuse, dure, cernée et très-amère.

MM. Pelletier et Caventou viennent de découvrir dans cette graine la substance alcaline qui fait partie de la noix vomique, et dont nous avons parlé page 332.

Action de la Fève de Saint-Ignace sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a fait avaler à un chien de moyenne taille un demi-gros de fève de Saint-Ignace râpée et mêlée à du beurre. Au bout de cinq minutes, il a commencé à haleter. Quinze minutes après, il s'est redressé de temps en temps d'une manière convulsive. Il y avait à peine une demi-heure que le poison avait été ingéré, que l'animal s'est porté rapidement en avant, et est tombé dans une attaque de tétanos, d'abord sur le poitrail, puis sur le côté; les membres et le cou étaient tendus, la bouche violette; il conservait l'exercice de ses facultés intellectuelles; il y eut émission d'urine; enfin il eut dix attaques, dont plusieurs avaient été provoquées par le bruit ou l'attouchement, et il mourut asphyxié au bout de vingt minutes.

Un autre chien, qui n'avait pris que 10 grains de ce poison, périt à la quatrième attaque, trois heures après son ingestion.

Six grains de cette graine ont suffi pour faire périr un chien en une demi-heure : cet animal avait bu de l'eau après avoir avalé le poison.

Expérience IIe. L'extrait de fève de Saint-Ignace, injecté dans les veines, dans la plèvre, dans le péritoine, ou appliqué à l'extérieur, agit comme l'upas ou comme l'extrait de noix vomique.

OBSERVATIONS.

Camelli rapporte, dans les Transactions philosophiques de Londres, tom. XXI, pag. 88, ann. 1699, qu'un homme dyspeptique, atteint de vomissemens et de diarrhée, prit

un scrupule de fève de Saint-Ignace qui lui occasionna des démangeaisons et des pincemens convulsifs terribles; il ne pouvait pas se tenir debout; ses mâchoires étaient serrées; les muscles de la face exécutaient des mouvemens comparables, jusqu'à un certain point, à ceux que l'on fait en riant.

959. Nous ne faisons pas mention du *strychnos potatorum*, ni d'une autre espèce de *strychnos* connue sous le nom de *pomme de Vontac*, parce que le suc et les graines de ces plantes n'ont pas de propriétés vénéneuses, d'après les expériences de MM. *Magendie* et *Delille*. (Dissertation inaugurale de M. *Delille*, soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 6 juillet 1803.)

Conclusions sur les effets des Strychnos.

1°. L'upas tieuté, la noix vomique et la fève de Saint-Ignace sont des poisons énergiques pour un très-grand nombre d'animaux et pour l'homme.

2°. Ils doivent être regardés comme des excitans de la moelle épinière, sur laquelle ils portent leur action en déterminant le tétanos, l'immobilité du thorax, et par conséquent l'asphyxie, à laquelle les animaux succombent.

3°. Quelle que soit la surface du corps avec laquelle ils aient été mis en contact d'une manière convenable, ils sont absorbés, portés dans le torrent de la circulation, et l'absorption paraît s'opérer par l'intermède des veines, comme M. *Magendie* l'a observé le premier. (*Voyez* son beau Mémoire sur l'*Absorption.*)

4°. Leur action est très-prompte lorsqu'on les injecte dans la plèvre, le péritoine ou la veine jugulaire; elle l'est moins lorsqu'on les applique à l'extérieur ou lorsqu'on les injecte dans les artères éloignées du cœur; leurs effets tar-

dent encore plus à se manifester lorsqu'on les applique sur les surfaces muqueuses.

5°. Leur action est nulle dans le cas où l'on enlève la moelle épinière à l'aide d'une tige de baleine.

6°. Les extraits aqueux de noix vomique et de fève de Saint-Ignace sont plus énergiques que les poudres de ces graines; mais ils le sont moins que leurs extraits résineux, et que la substance alcaline contenue dans ces graines.

7°. Aucun de ces poisons ne produit l'inflammation des tissus sur lesquels on l'applique.

*De l'*Angustura pseudo-ferruginæa.

960. On trouve abondamment, dans le commerce, une écorce particulière que les droguistes désignent sous le nom d'*angusture fine*, et qui en diffère essentiellement. Nous pensons qu'il est d'autant plus important de faire connaître ses caractères, qu'elle doit être rangée parmi les poisons les plus énergiques du règne végétal, tandis que l'angusture vraie peut être prise à forte dose sans inconvénient. M. *Planche*, pharmacien et chimiste distingué de cette capitale, qui a fait un très-beau travail sur l'histoire naturelle de ces écorces, a présenté à MM. de *Jussieu* et *Bonpland* l'espèce dont il s'agit ici, et ils ont déclaré qu'ils ignoraient à quel végétal elle pouvait appartenir (1). Le savant voyageur M. *de Humboldt*, qui a bien voulu nous communiquer quelques particularités sur les poisons de l'Amérique, nous a dit qu'il ne croyait pas que l'écorce de l'*angustura pseudo-ferruginœa* appartînt à un arbre du même genre que l'angusture vraie, qu'il a appelée *bonplandia trifoliata*.

(1) Notice chimique sur les angustures du commerce, lue à la Société de Médecine de Paris, le 2 juin 1807, par L.-A. Planche.

Caractères de l'écorce. Les écorces de cette espèce sont, en général, roulées sur elles-mêmes, de couleur grise-jaunâtre à l'intérieur. Quelques-unes ont l'épiderme parsemé d'excroissances blanchâtres; d'autres sont enduites d'une matière qui a l'apparence de la rouille de fer et qui en possède quelques propriétés; d'autres écorces sont plus ou moins lisses, quelquefois très-rugueuses et parsemées de taches de couleurs variées : ces dernières sont, en général, plus épaisses et plus volumineuses que les autres, et quoiqu'elles diffèrent en apparence, elles jouissent des mêmes propriétés chimiques; elles sont seulement un peu moins ferrugineuses. La poudre de cette fausse angusture est d'une couleur grise, semblable à celle de l'ipécacuanha, et d'une odeur analogue à cette racine. Elle est tellement amère, que beaucoup de personnes ne peuvent pas la déguster sans éprouver de nausées.

961. Si l'on fait macérer cette poudre avec l'eau dans les mêmes proportions et pendant le même temps que l'angusture vraie, on en obtient une liqueur qui, étant filtrée, a une couleur jaune paille que le contact de l'air n'altère pas sensiblement, d'une odeur fade, d'une amertume comparable à celle de l'écorce pulvérisée, précipitant en gris-noir foncé par le sulfate de fer, et formant, avec le nitrate d'argent, un précipité blanc, lequel, au bout de cinq ou six minutes, passe au noir en totalité. Le sulfate de cuivre y forme un précipité moins coloré et moins abondant qu'avec l'angusture vraie; elle n'est point troublée par la solution de colle.

962. L'eau aiguisée d'acide hydro-chlorique (muriatique), et agitée avec la poudre de cette fausse angusture, prend une belle couleur d'un vert clair, si on y verse un hydro-cyanate (prussiate) alcalin, et, peu de temps après, il se dépose du bleu de Prusse. Il est bon de remarquer qu'on obtient à l'instant même du très-beau bleu de Prusse si l'on traite par l'acide hydro-chlorique (muriatique) la

poussière jaune qui recouvre l'écorce ; ce qui prouve évidemment que cette matière est de nature ferrugineuse : ce singulier phénomène ne s'observe pas avec la véritable écorce d'angusture.

963. La décoction d'angusture ferrugineuse est plus colorée que son eau de macération ; transparente tant qu'elle est chaude, elle se trouble par le refroidissement, à la manière des quinquinas. Les sels métalliques précédemment cités agissent de la même manière, à quelques nuances près, qui sont inappréciables, sur l'eau de macération et sur la décoction de la fausse angusture ferrugineuse. (PLANCHE, page 7.)

*Action de l'*Angustura pseudo-ferruginæa *sur l'économie animale.*

Expérience 1re. On a fait avaler à un chien de moyenne taille 8 grains d'écorce d'*angustura ferruginæa* réduite en poudre fine. Au bout de sept minutes, les muscles des extrémités étaient affectés de mouvemens convulsifs ; les yeux, hagards, répandaient beaucoup de larmes ; l'animal marchait vers les coins du laboratoire, en rapprochant les pattes les unes des autres ; il haletait continuellement. Douze minutes après l'ingestion du poison, l'agitation avait augmenté ; la tête se redressait de temps en temps sur la colonne vertébrale ; il a fléchi les pattes postérieures ; la tête et le tronc se sont renversés en arrière ; il a fait douze ou quinze pas en avant, et dans un état d'égarement tel qu'il a été frapper avec sa face un tonneau, et il est tombé de suite sur le côté : alors ses yeux étaient saillans et immobiles, la conjonctive rouge, tous les muscles du tronc et des extrémités fortement contractés, les oreilles renversées en arrière, les organes des sens insensibles aux impressions extérieures ; les muscles de la face n'étaient agités

d'aucun mouvement convulsif, et la respiration ne s'exerçait plus. Cette attaque a duré cinq minutes; mais les organes des sens n'ont conservé leur insensibilité que pendant la première minute, car, au milieu et vers la fin de l'accès, l'approche d'un bâton suffisait pour augmenter l'état de roideur et tous les autres symptômes. A la fin de cette attaque, l'animal a cherché à se relever; la bouche était très-ouverte et la respiration très-haletante. Dix minutes après, nouvel accès qui a duré quatre minutes. Enfin il a expiré cinq quarts d'heure après l'introduction de la substance vénéneuse dans l'estomac, à la suite d'une troisième attaque. On l'a ouvert vingt minutes après. Le cœur ne battait plus; le sang contenu dans ses cavités était noirâtre, en partie fluide et en partie coagulé. Les poumons, gorgés de sang de la même couleur, étaient un peu moins crépitans que dans l'état naturel. L'estomac contenait beaucoup d'alimens, car il n'y avait point eu de vomissement; le canal digestif était sain.

Expérience IIe. A huit heures trois quarts, on a fait avaler à un chien de moyenne taille 3 grains et demi de la même poudre. Un quart d'heure après, on lui a fait boire une grande quantité d'eau. A neuf heures six minutes, l'animal éprouvait un tremblement dans les pattes : on l'a touché, et sur-le-champ il a eu une attaque tétanique qui n'a duré qu'une minute; il s'est relevé, et ne paraissait pas malade. A neuf heures onze minutes, on l'a heurté de nouveau : il est tombé sur-le-champ dans un état de roideur remarquable, qui n'a cessé qu'au bout de deux minutes; il a fait de nouveau des efforts pour se relever, et s'est promené rapidement dans le laboratoire; il s'est arrêté tout-à-coup en appuyant fortement les pattes sur le sol : alors il avait le tronc excessivement arqué, et la tête touchait la terre. A une heure, il n'avait pas eu de nouvel accès, et paraissait ne plus être sous l'influence du poison. On lui a fait prendre 6 grains de la même poudre. Cinq minutes

après, il a eu une attaque qui a duré deux minutes, et il est mort. Dans les différens accès auxquels cet animal a été en proie, la queue a été recourbée tantôt en bas, tantôt en haut. On l'a ouvert sur-le-champ. Le sang contenu dans les ventricules du cœur était noir et fluide. Les poumons étaient fort peu altérés. L'estomac renfermait la poudre d'angusture disséminée dans quelques alimens; il n'y avait aucune lésion dans le canal digestif.

Expérience IIIe. On a saupoudré une plaie faite à la partie interne de la cuisse d'un gros chien avec 9 grains de la même poudre. Le surlendemain, l'animal n'ayant rien éprouvé, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse de l'autre côté 36 grains du même poison. Au bout de sept heures, l'animal a commencé à en ressentir les effets; il a eu une attaque tétanique semblable à celle que nous venons de décrire dans l'expérience Ire. Cette attaque a duré dix minutes, et il a expiré.

Ouverture du cadavre faite le lendemain. Les organes intérieurs n'offraient aucune altération; la première plaie était rouge, infiltrée, sans apparence d'escarre.

Expérience IVe. On a fait avaler à un petit chien robuste 2 grains et demi d'extrait aqueux d'*angustura ferruginæa*, qui n'ont rien produit au bout d'une heure; alors on lui en a fait prendre 6 grains. Quelques instans après, l'animal a éprouvé un tremblement général, et s'est assis sur les pattes de derrière; son corps est devenu arqué; il est tombé sur le côté; ses muscles étaient excessivement roides; il n'y avait point d'agitation dans les pattes; les pupilles étaient dilatées, les organes des sens insensibles aux impressions extérieures, et les paupières dans un état de grande mobilité. Vers la fin de l'accès, qui a duré deux minutes et demie, il a recouvré l'usage de ses sens; il s'est relevé et s'est promené dans le laboratoire. Quatre minutes après, on a cherché à l'effrayer : sur-le-champ il est retombé; la

tête s'est renversée sur le dos, la respiration a été suspendue. Au bout d'une minute, il a ouvert la bouche et a haleté considérablement. Il a eu une troisième attaque deux minutes après, pendant laquelle les organes des sens paraissaient insensibles. La fin de cet accès a été marquée par des inspirations profondes et par des mouvemens convulsifs des muscles de la face. Il est mort trois minutes après. On l'a ouvert sur-le-champ. Les cavités du cœur ne se contractaient plus; le sang qu'elles contenaient était noir et fluide; les poumons, peu crépitans, offraient un peu plus de densité dans leur tissu; le canal digestif était sain.

Expérience v^e^. On a mis en contact avec le tissu cellulaire d'un petit chien 4 grains du même extrait. Au bout de 20 minutes, l'animal a éprouvé un tremblement général; sa marche est devenue incertaine, ses yeux hagards, et trois minutes après il a été en proie à un violent accès. Il en a éprouvé quatre pendant les trois heures qu'il a vécu. On ne l'a point ouvert.

Expérience vi^e^. 36 grains du même extrait ont été appliqués sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien. Cinq minutes après, tremblement des pattes postérieures, et au bout d'une minute, attaque très-forte dans laquelle les extrémités étaient agitées et roides; les muscles de la face, des paupières et des mâchoires convulses; le corps n'était pas très-arqué, les organes des sens étaient libres, les pupilles un peu dilatées, la respiration presque suspendue. Cet accès a duré près de cinq minutes; les membres se sont relâchés; l'animal a fait trois inspirations profondes, et est mort onze minutes après l'opération. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne battait plus; le sang était fluide et noir dans toutes les cavités de cet organe. Les poumons, un peu plus denses qu'à l'ordinaire, étaient gorgés de sang noirâtre.

Expérience viie. On a injecté dans la veine jugulaire

d'un chien 3 grains et demi d'extrait aqueux d'angusture dissous dans une demi-once d'eau. L'animal a éprouvé sur-le-champ les symptômes ci-dessus indiqués, et il a expiré cinq minutes après l'injection. On l'a ouvert dans le même instant, et on a trouvé que le cœur était distendu par une très-grande quantité de sang coagulé.

Expérience VIII[e]. A sept heures du matin, on a fait avaler à un carlin robuste un grain et demi de la *matière jaune amère* séparée de cette espèce d'angusture. Cinq minutes après, l'animal a éprouvé tous les symptômes qui caractérisent les accès dont nous avons parlé, et il est mort au bout de quinze minutes, à la fin de la deuxième attaque. Cette matière amère avait été préparée par M. *Planche*, qui avait employé le procédé suivant:

« On a épuisé, par plusieurs macérations successives dans l'alcool à 38°, de l'écorce d'angusture ferrugineuse. La liqueur, filtrée, a été distillée dans une cornue de verre; on a retiré, par la distillation, les sept huitièmes d'alcool pur. Le résidu, desséché au bain-marie, a été traité par de l'eau distillée bouillante : c'est la portion dissoute par ce liquide, et rapprochée en consistance d'extrait, qui constitue la matière jaune amère. Pour bien observer sa couleur, il faut l'étendre en lames minces. Cette matière est très-soluble dans l'eau froide; elle est d'une amertume épouvantable; il est possible qu'elle ne soit autre chose qu'une combinaison du principe amer avec la matière jaune, car on peut séparer, en fort petite quantité, à la vérité, au moyen de l'éther sulfurique, un peu de matière jaune sans amertume sensible, mais seulement styptique. Au surplus, le principe amer dans cet extrait s'y trouve le plus rapproché possible. »

OBSERVATION.

« J'étais atteint, il y a plusieurs années, d'une fièvre tierce des plus rebelles. Fatigué du peu de succès que j'avais obtenu du quinquina, je résolus de tenter l'emploi de l'écorce d'angusture : à cet effet, j'en fis préparer une forte infusion vineuse. Aussitôt que j'eus reçu le médicament, je voulus seulement le déguster, et j'en avalai à peine les trois quarts d'un petit verre à liqueur. L'amertume de cette boisson était insupportable, et occasionna presque aussitôt des soulèvemens d'estomac qui finirent par être douloureux, sans cependant déterminer de vomissement. Quelques minutes après, j'éprouvai des symptômes de congestion vers le cerveau, des éblouissemens, un tintement dans les oreilles; ma vue s'obscurcit; il me devint impossible de fléchir les membres inférieurs, et toute tentative à cet égard excitait les douleurs les plus vives; les membres supérieurs restèrent libres; mais il survint un véritable trismus qui m'ôta l'usage de la parole. J'avais, dans une armoire, un flacon contenant un mélange à parties égales d'éther acétique et de laudanum liquide : je parvins, quoique avec peine, à le demander par signes aux personnes qui m'entouraient, et dès qu'on me l'eut donné, j'en versai dans le creux de ma main une quantité que je ne puis déterminer, et parvins à l'avaler par succion. J'éprouvai, peu de temps après, un soulagement notable; mes mâchoires se desserrèrent, et une seconde dose du mélange, ainsi qu'une tasse d'infusion de camomille achevèrent de dissiper les accidens qui, en tout, peuvent avoir duré deux heures. Seulement il me resta une lassitude extrême, en même temps qu'un appétit très-vif que je satisfis avec plaisir et sans inconvénient. Il est probable que cet empoisonnement et ses consé-

quences eussent été beaucoup plus graves si la dose d'angusture eût été plus considérable. M. le docteur Schweigger, maintenant professeur et directeur du jardin botanique à l'université de Kœnigsberg, a été témoin d'une partie de ces faits. (Observation rapportée par le docteur Marc, *Journal de Pharmacie*, tom. II, p. 507, ann. 1816.)

964. Les faits qui précèdent nous permettent de conclure,

1°. Que la poudre d'*angustura pseudo-ferruginæa* et ses diverses préparations agissent comme la noix vomique et les autres strychnos (1);

2°. Que la matière jaune amère paraît être la partie la plus active.

M. le professeur *Emmert*, dont les connaissances médicales sont si étendues, a bien voulu nous communiquer les résultats d'un travail important qu'il a fait à Berne, sur l'écorce d'une espèce d'angusture à laquelle *Rambach* a donné le premier, en 1804, le nom d'*angustura virosa*. Cette écorce paraît être la même que celle dont nous venons de faire l'histoire.

Voici les principaux résultats obtenus par M. *Emmert*:

---

(1) Il y a plusieurs praticiens qui pensent que la noix vomique, l'upas, la fève de Saint-Ignace et la fausse angusture agissent sur le cerveau aussi-bien que sur la moelle épinière. Ils citent à l'appui de leur opinion des cas où l'administration de la noix vomique a été suivie de délire et de la perte des facultés intellectuelles. On se rappelle que nous avons déjà dit que telle était l'opinion de Wepfer. Nous avons souvent remarqué que les animaux soumis à l'action de l'une ou de l'autre de ces quatre substances perdaient l'usage des sens; mais ce n'était qu'un effet momentané, et toujours lorsque l'accès était très-violent. En conséquence, nous croyons que leur principale action a lieu sur la colonne vertébrale.

1°. L'*angustura virosa* est un poison violent pour l'homme, les mammifères en général, les oiseaux, les poissons et les reptiles, lorsqu'elle est appliquée sur les membranes muqueuses, les blessures, la plèvre, le péritoine, et sur toutes les parties qui contiennent beaucoup de vaisseaux sanguins; elle est, au contraire, inerte ou peu active quand on la met en contact avec les nerfs, les tendons ou l'épiderme non lésé. 2°. On peut faire cesser complètement les effets de ce poison lorsqu'on empêche la circulation dans la partie sur laquelle il a été appliqué; les phénomènes de l'empoisonnement se manifestent, au contraire, lors même que l'on a coupé les nerfs du membre sur lequel il a été placé. 3°. Le vinaigre, l'huile de térébenthine et le café ne s'opposent pas aux effets de l'*angustura*; le café les accélère plutôt; l'huile de térébenthine semble les diminuer un peu. 4°. Après la mort, les muscles involontaires conservent encore leur irritabilité, lorsque les muscles volontaires n'en donnent plus aucun signe. 5°. «Un enfant mourut après avoir pris, par mégarde, le *decoctum* de cette écorce; il conserva l'usage des facultés intellectuelles, et il priait avec instance qu'on ne le touchât pas, car il éprouvait des crampes terribles après chaque attouchement; il eut une transpiration abondante, mais ne vomit pas.» (Lettre de M. *Emmert*, du mois de janvier 1815.)

De l'Upas antiar.

965. L'antiar est un arbre d'un genre nouveau, et l'upas qu'il fournit est le suc qui découle de l'arbre. Ce suc est laiteux, amer et un peu jaune. Il ne fait point de mal en touchant légèrement la langue ou en tombant sur la peau. Introduit dans les blessures, il fait périr d'un genre de mort très-douloureux les hommes et les animaux. Il sert aux Indiens à la guerre. MM. *Magendie* et *Delille* ont lu,

le 28 août 1809, un mémoire à l'Institut, dans lequel ils exposent les effets de ce poison subtil. Nous allons rapporter les expériences qu'ils ont faites et que nous avons répétées.

Action de l'Upas antiar sur l'économie animale.

Expérience 1re. Lorsqu'on verse 6 ou 8 gouttes de suc liquide d'antiar dans une incision faite avec un scalpel à la cuisse d'un chien ou d'un chat, près de l'aîne, ou que l'on y introduit un petit morceau de bois enduit d'un grain et même d'un demi-grain d'antiar desséché, l'animal ne paraît pas souffrir pendant huit ou dix minutes : alors il vomit, à deux ou trois reprises différentes, des matières jaunâtres, comme bilieuses; il a quelquefois plusieurs selles; il change peu de place, se couche et se relève de temps en temps; les vomissemens, qui avaient cessé, recommencent cinq ou six minutes après; la respiration est bruyante et s'interrompt par des hoquets et par des sanglots; les muscles de l'abdomen et du thorax se contractent; une écume jaune et visqueuse recouvre le bord des mâchoires; tout-à-coup l'animal jette plusieurs cris, sa tête se renverse, il tombe sur le côté, roidit les membres, les agite d'une manière irrégulière; les muscles de la face sont tiraillés; l'animal fait des sauts irréguliers et heurte quelquefois les objets qui l'environnent; la respiration se fait par secousses; il se produit une sorte de râle qui cesse presqu'aussitôt avec la vie. En ouvrant les cadavres immédiatement après la mort, on voit que le cœur contient du sang artériel vermeil; il n'y a aucune lésion dans le cerveau; la blessure conserve la couleur et l'amertume du poison.

Expérience IIe. Lorsqu'on fait avaler à des chiens 4 grains d'antiar, on remarque que ces animaux commencent à vomir au bout d'une heure; les vomissemens durent pendant

trois ou quatre heures, avec de longs intervalles de repos; il y a plusieurs déjections alvines, et la mort arrive au bout de huit, dix ou douze heures.

Expérience IIIe. On peut verser sur le nerf sciatique, isolé des parties environnantes, plus de 20 gouttes d'antiar pendant une heure sans que l'animal éprouve le moindre accident.

Expérience IVe. Si l'on injecte ce suc dans la veine jugulaire des chiens et des chevaux, ces animaux succombent peu de minutes après, et les symptômes qui précèdent la mort sont les mêmes que ceux dont nous avons parlé (expérience Ire). La mort tarde un peu plus à arriver si l'injection de l'antiar a été faite dans la plèvre ou dans une des veines du mésentère; mais on remarque toujours des vomissemens, des purgations, des cris et des convulsions.

Expérience V^e. Lorsqu'on injecte dans une des carotides d'un chien quelques gouttes d'antiar étendues d'eau, l'animal crie dans le même instant; il n'éprouve point de vomissement; sa tête se contourne, l'occiput se renverse sur le plancher, le col et le tronc sont courbés en S, les pattes se roidissent et sont agitées par intervalles. La mort a lieu en moins de cinq minutes. L'injection de l'antiar dans la pulpe cérébrale produit les mêmes effets que l'injection dans la carotide.

966. Il résulte de ces faits,

1°. Que l'antiar est très-vénéneux lorsqu'il est injecté dans la carotide, la pulpe cérébrale ou la veine jugulaire; qu'il l'est moins lorsqu'il est injecté dans la plèvre, moins encore quand il est appliqué sur le tissu cellulaire, et beaucoup moins lorsqu'il est introduit dans l'estomac;

2°. Qu'il est absorbé, porté dans le torrent de la circulation, et qu'il agit sur le cerveau et sur la moelle épinière; ce qui est prouvé par la perte de l'usage des sens, par les cris aigus, par le renversement ou la torsion qu'é-

prouve la tête, et par le tiraillement des muscles de la face;

3°. Qu'il agit aussi comme émétique.

M. Brodie pense que l'upas antiar agit sur le cœur, qu'il rend insensible à l'action du sang. Il fonde cette assertion sur ce que, peu de temps après l'application de l'upas, les contractions du cœur sont irrégulières, intermittentes, puis deviennent faibles, et cessent immédiatement après la mort: alors cet organe se trouve distendu par une grande quantité de sang. (*Philosophical Transactions*, page 196, ann. 1811.)

M. *Emmert* a fait aussi les mêmes observations sur l'état du cœur des animaux empoisonnés par l'antiar.

Du Ticunas ou Poison américain.

967. *De La Condamine* nous apprend, dans la relation abrégée d'un voyage fait dans l'intérieur de l'Amérique méridionale, « que le ticunas est un extrait, fait par le moyen du feu, des sucs de diverses plantes, et particulièrement de certaines lianes. On assure qu'il entre plus de trente sorte d'herbes ou de racines dans ce venin. Les Indiens le composent toujours de la même manière, et suivent à la lettre le procédé qu'ils ont reçu de leurs ancêtres, aussi scrupuleusement que les pharmaciens, parmi nous, procèdent à la composition solennelle de la thériaque (1). »

968. Ce poison se dissout très-bien dans l'eau, dans les acides minéraux et végétaux; il ne fait point d'effervescence avec les acides ni avec les alcalis; il ne change le suc de raves ni en rouge ni en vert; il se dessèche sans se crevasser.

(1) Mémoires de l'Académie des Sciences, ann. 1745, p. 490.

Action du Ticunas sur l'économie animale.

969. Il résulte des expériences faites par *Fontana* sur ce poison ;

1°. Que son odeur à sec est entièrement innocente ;

2°. Qu'il en est de même des vapeurs qu'il répand lorsqu'on le met sur des charbons ardens, soit qu'on les flaire, soit qu'on les respire, et qu'il est par conséquent faux, comme l'a annoncé *La Condamine*, que des femmes condamnées à mort aient été tuées par ces vapeurs ;

3°. Qu'il n'exerce aucune action lorsqu'on l'applique sur les yeux ;

4°. Qu'il est vénéneux quand il est pris intérieurement ; mais qu'il en faut une quantité sensible pour tuer même un petit animal ;

5°. Qu'étant appliqué sur la peau à peine égratignée, il peut donner la mort, quoique non pas toujours ni dans toutes les circonstances ; les animaux plus gros résistent plus facilement à l'action de ce poison ; et lorsque les animaux même les plus faibles n'en meurent pas, ils se trouvent en peu de temps aussi sains qu'auparavant ;

6°. Qu'il faut environ un centième de grain de ticunas pour tuer un petit animal, et qu'il est nécessaire que le poison se dissolve pour qu'il donne la mort ou pour qu'il occasionne quelque dérangement sensible dans l'économie animale ;

7°. Que les blessures empoisonnées des muscles sont plus meurtrières que celles de la peau, des oreilles et des crêtes des poules ;

8°. Que les flèches enduites de ticunas desséché sont plus dangereuses et plus meurtrières que le poison dissous dans l'eau et simplement appliqué sur la partie blessée ;

9°. Que le poison des flèches est plus actif si on les

trempe auparavant dans l'eau chaude; leur activité croît encore si on les trempe dans le *ticunas* bouilli dans l'eau à consistance de julep. Les symptômes que ce poison produit le plus ordinairement sont des convulsions, des faiblesses, la perte totale des forces et du mouvement, la diminution ou l'abolition du sentiment; souvent on observe que l'animal, qui était d'abord très-vif, se trouve un moment après privé de mouvement et de sentiment, et sur le point de mourir. S'il ne meurt pas, en peu de minutes, il se trouve aussi bien qu'auparavant, et ne paraît avoir souffert aucun mal, quoiqu'il soit resté dans un état de léthargie, quelquefois pendant plusieurs heures, sans donner de signe de vie certain ou manifeste.

10°. Qu'il faut un temps déterminé pour que le poison américain se communique à l'animal; que ce temps est beaucoup plus considérable que celui qu'exige le venin de la vipère (voyez *Venin de la vipère*) pour se communiquer; que les effets du poison américain sur les animaux sont plus vagues et plus variés; et enfin qu'on peut guérir de l'un et de l'autre en coupant les parties, quand on peut les emporter sans danger de mort, pourvu que l'amputation soit faite à temps;

11°. Qu'il tue dans l'instant lorsqu'il est introduit dans la veine jugulaire; mais qu'il ne coagule pas le sang comme le fait le venin de la vipère.

12°. Qu'il ne produit aucun changement sensible sur l'économie de l'animal vivant lorsqu'il est appliqué sur les nerfs entiers, coupés ou blessés, pourvu qu'ils aient été isolés des muscles et des autres parties environnantes;

13°. Que les muscles des animaux tués par ce poison sont plus pâles qu'auparavant; que les vaisseaux veineux situés auprès du cœur sont plus gonflés, et le sang un peu plus obscur; que le cœur, les oreillettes et les viscères du bas-ventre ne présentent aucune altération; que les poumons

offrent de grandes taches livides; et que, dans quelques circonstances, ils paraissent putréfiés;

14°. Qu'il attaque le principe de l'irritabilité des muscles, quoiqu'il ne touche pas à l'irritabilité du cœur;

15°. Qu'il n'est point vénéneux pour les couleuvres et les vipères. (*Traité sur le Venin de la Vipère*, par Fontana, tom. II, pag. 83-124. *Florence*, 1781.)

Du Woorara.

970. Le woorara est un poison avec lequel les Indiens de la Guyane arment les pointes de leurs flèches : il ne paraît pas différer beaucoup du *ticunas*. D'après *Bancroft*, il appartiendrait à une espèce de liane.

Action du Woorara sur l'économie animale.

Expérience 1re. On appliqua sur une plaie faite au côté d'un cochon d'Inde une petite quantité de woorara en poudre. Dix minutes après, l'animal ne pouvait plus marcher; il devint complètement immobile, excepté qu'il offrait de légers mouvemens convulsifs. Peu après, il fut plongé dans un état de grande insensibilité; la respiration était gênée, et cessa entièrement quatorze minutes après l'application de la substance vénéneuse. On ouvrit le thorax : le cœur battait soixante-dix fois par minute, et contenait du sang d'une couleur foncée; les contractions eurent lieu pendant plusieurs minutes; le cerveau et la blessure ne parurent pas affectés.

Deux grains de woorara appliqués de la même manière occasionnèrent les mêmes symptômes au bout de vingt-cinq minutes, et l'animal mourut treize minutes après. Son action était plus prompte et se manifestait au bout de cinq ou six minutes lorsqu'on en appliquait une grande quan-

tité, ou lorsqu'il y avait une légère hémorrhagie des vaisseaux sur lesquels on opérait.

Expérience IIe. On introduisit un peu de woorara dans une blessure faite à un jeune chat. Il en fut affecté en peu de minutes, et tomba dans un état d'assoupissement et de demi-sensibilité; il y resta pendant cinq quarts d'heure, lorsqu'on eut renouvelé l'application du poison. Quatre minutes après cette répétition, la respiration cessa entièrement, et il parut mort; mais le cœur donnait encore environ cent quatre pulsations par minute. On le plaça dans une température de 85°, therm. de Fahr...; ses poumons furent enflés artificiellement à-peu-près quatre fois par minute; l'action du cœur continua régulièrement; la respiration artificielle fut arrêtée pendant quatre minutes; on vit les pupilles se dilater ou se contracter lorsqu'on diminuait ou qu'on augmentait la lumière; la salive coulait de sa gueule; quelques larmes parurent sous ses paupières; mais il resta insensible et sans mouvement. Après soixante-quatre minutes, il eut de légères contractions involontaires des muscles et une apparence d'efforts pour respirer : ces mouvemens continuèrent et devinrent plus fréquens. Une autre heure après, il donna, pour la première fois, des signes de sensibilité quand il était excité, et respira spontanément vingt-deux fois dans une minute. La respiration artificielle ayant été discontinuée, il resta quarante minutes dans un profond sommeil, puis s'éveilla tout-à-coup et se mit à marcher. Le jour suivant il parut un peu indisposé; mais il s'est rétabli peu à peu, et a fini par recouvrer sa pleine santé.

Expérience IIIe. On appliqua un peu de woorara sur une blessure faite à un lapin : il parut mort quatre minutes après; mais le cœur ne cessa pas de battre. On le plaça dans une température de 90° F. (32, 22, therm. centigr.), et on pratiqua la respiration artificielle. Les battemens du

cœur furent portés à environ cent cinquante par minute. Pendant plus de trois heures, le pouls fut fort et régulier; il s'affaiblit ensuite, devint irrégulier, et une heure après la circulation avait entièrement cessé. Pendant tout ce temps-là, il n'y eut aucune apparence de retour de la sensibilité.

Expérience IVe. On coupa les nerfs spinaux avant l'endroit où ils se réunissent pour former le plexus axillaire; on appliqua alors sur deux plaies faites à la partie antérieure du bras, une certaine quantité de woorara qui produisit les mêmes effets que si la communication nerveuse n'eût pas été interceptée.

Expérience V^e^. On lia le conduit thoracique d'un chien un peu avant qu'il n'aboutisse dans les veines; le woorara fut appliqué sur une plaie des extrémités postérieures, et détermina tous les symptômes de l'empoisonnement. On s'assura, par l'ouverture du cadavre, que la circulation avait été entièrement interrompue dans le conduit thoracique.

Expérience VIe. On appliqua le woorara sur l'extrémité inférieure, et on lia fortement le membre en haut afin d'empêcher toute communication par le moyen des vaisseaux sanguins. L'animal ne ressentit aucun des effets propres au poison et ne mourut pas. (*Philosoph. Transact.*, année 1811, pag. 194 et suiv.; mémoire de M. Brodie, et année 1812.)

971. M. Brodie conclut de ces faits,

1°. Que le woorara est absorbé par les veines;

2°. Qu'il détruit les fonctions du cerveau, et par conséquent que la respiration cesse peu de temps après.

Du Curare.

Le *curare* est aussi célèbre dans l'Orénoque que le *ticunas* l'est dans la vallée de l'Amazone. L'un et l'autre servent à empoisonner les flèches. Il y a plusieurs espèces de *curare*; le plus fort est celui de Mandavaca, village qui réunit l'Orénoque et le Rio-Negro, celui de Vasiva et celui d'Esmeralda. D'après M. *de Humboldt*, à qui nous sommes redevables de ces détails, le véritable *curare* vient d'une liane appelée *vejuco de mavacure*, dont il n'a pas été permis de déterminer le genre. C'est l'écorce du mavacure qui renferme ce terrible poison. Le suc de cette écorce est jaunâtre; on le concentre par le feu: lorsqu'il a l'épaisseur du sirop, on y mêle le suc plus gluant encore de l'arbre *kiracaguero*, qui n'est pas vénéneux, mais qui sert à donner plus de corps et de consistance au *curare*. Celui-ci est brun-noirâtre et ressemble à de l'opium. Lorsqu'il est bien préparé, on le conserve trois ou quatre ans; mais, en général, il n'est très-actif que lorsqu'il est frais.

L'abbé *Gilij*, dans son Histoire de l'Amérique (1), dit, page 353, avoir été témoin oculaire de l'activité surprenante de ce poison. Les animaux les plus robustes périssent en très-peu de temps lorsqu'ils sont blessés avec des flèches imprégnées de *curare*. Toute son action, ajoute-t-il, s'exerce sur le sang, que l'on croit qu'il coagule. On peut le laisser dans la bouche sans danger; il ne nuit pas appliqué sur les gencives, à moins qu'elles ne saignent par une cause quelconque. Un oiseau, un cerf, un singe, ou tout autre animal tué avec le *curare*, peut être impu-

(1) *Saggio di Storia Americana descritta dall' Abate Filippo Salvadore Gilij, tom. II.* Roma, 1781.

nément mangé. Délayé dans l'eau, ce poison ne produit point d'accidens; ou du moins sa puissance se trouve très-affaiblie; l'humidité de l'air produit également cet effet, et *Gilij* a observé que les Indiens mettent les flèches dans leur bouche pour les réchauffer avant de les lancer.

Oviedo, dans son ouvrage intitulé : *Sommario dell' Inde occidentali*, cap. 78, dit: « Tous les Chrétiens pensent que l'eau de la mer, avec laquelle on lave la piqûre, est le meilleur remède que puissent employer ceux qui ont été empoisonnés avec le *curare*; quelques-uns ont été rétablis par ce moyen, mais c'est le plus petit nombre. » *Gilij* dit que, dans l'Orénoque, les Espagnols emploient avec succès le sel commun et l'urine pour combattre les effets de ce poison. M. *de Humboldt* croit également que l'hydro-chlorate de soude est un remède puissant dans cette espèce d'empoisonnement.

Il existe encore une espèce de *curare* que les missionnaires appellent *curare destemplado*, parce qu'il est faible. C'est avec lui que l'on enduit les flèches dont on se sert pour prendre les petits singes. L'animal auquel on veut conserver la vie est à peine blessé; il s'évanouit cependant par l'action du poison, et on le guérit en introduisant de l'hydro-chlorate de soude dans la plaie, et en la frottant avec ce sel. Malheureusement il est très-rare et très-cher à l'Orénoque.

Voici quelques particularités que M. *de Humboldt* nous a communiquées sur quelques autres poisons.

« A la rivière des Amazones, nous avons vu les poisons de Moyobamba, de la Peca et de Lamas. Le plus fort est celui des Indiens, *ticunas*, qui n'est autre chose que le suc d'une liane de l'île Mormorotte que l'on a concentré par l'évaporation. Il paraît que tous ces poisons viennent de différentes lianes. En dessinant, pendant mon séjour à Guayaquil, le fruit du vejuco de la Peca, qu'on venait

de m'envoyer de l'Amazone, j'éprouvai un engourdissement dans mes mains seulement pour avoir manié la liane pendant les fortes chaleurs de ces climats. L'antidote le plus célèbre contre les poisons de la rivière des Amazones est le sucre. »

Expériences de M. Emmer sur les poisons américains.

972. Dans une dissertation inaugurale intitulée: *Experimenta de effectu venenorum vegetabilium americanorum in corpus animale*, Tubingæ, 1817, M. Emmer établit les faits suivans :

1°. Le poison américain qui, suivant la contrée de l'Amérique méridionale à laquelle il appartient, est appelé *Ticunas Lama* ou *Woorara*, offre un aspect noirâtre; il acquiert une couleur brune claire lorsqu'on l'humecte; sa saveur est amère, son odeur désagréable et analogue à celle du suc de réglisse; il se ramollit par la chaleur; mis sur les charbons ardens, il se liquéfie, brûle avec flamme, répand une odeur fétide et donne beaucoup de charbon; il se dissout dans l'eau à toutes les températures, en laissant un résidu de 0,15, tandis que l'alcool n'en dissout que 0,19 parties. Les acides et les alcalis étendus d'eau le dissolvent sans effervescence; il n'altère ni la couleur du tournesol, ni celle du curcuma; il retarde la coagulation du sang.

2°. La solution aqueuse de ce *toxique* n'est point troublée par la colle de poisson; l'acétate de plomb y fait naître un précipité floconneux, jaune, soluble dans l'acide nitrique, qui acquiert une couleur orangée. Le nitrate d'argent le précipite en noir verdâtre, et le sulfate de fer en vert sale: ces précipités sont solubles dans l'acide nitrique; l'infusion aqueuse et alcoolique de noix de galle y occasionne un précipité brun qui est sans action sur l'économie animale.

3°. La dissolution alcoolique du toxique américain jouit des mêmes propriétés, mais elle est plus amère et plus délétère.

4°. Le toxique américain est vénéneux pour tous les animaux; il agit plus fortement sur ceux dont le sang est rouge. Son action est plus énergique lorsqu'il est injecté dans les vaisseaux sanguins que dans le cas où il est introduit dans le canal digestif.

5°. Il ne détermine aucun symptôme d'empoisonnement lorsqu'il est appliqué sur les nerfs, sur l'épiderme ou sur les tendons.

6°. Les animaux qui sont sous l'influence de ce poison deviennent tristes; ils tombent dans un état de langueur; leur pouls est dur et fréquent, la respiration courte et accélérée; les muscles, principalement ceux des membres thoraciques, après avoir éprouvé une contraction convulsive, se paralysent; le corps devient froid, et la respiration cesse.

7°. Il y a des moyens propres à diminuer ces symptômes, mais on ne connaît point d'antidote. Tous les médicamens qui irritent les organes affectés par le toxique augmentent son effet délétère. La saignée paraît être le moyen le plus sûr de mitiger son action, qui devient nulle lorsqu'on lie les vaisseaux qui se distribuent aux parties sur lesquelles le toxique a été appliqué.

8°. Les divers poisons américains peuvent être regardés comme ne différant pas entr'eux, puis qu'ils offrent les mêmes propriétés physiques et chimiques.

9°. Ils diffèrent des poisons asiatiques en ce qu'ils paralysent plus promptement les muscles volontaires, sans exciter des convulsions et des spasmes aussi violens et aussi fréquens. Ils ne déterminent point la paralysie du cœur, ni des déjections alvines comme l'upas antiar.

10°. Ils agissent plutôt sur la moelle épinière que sur

le cerveau, puisqu'ils ne produisent ni stupeur ni anéantissement de la sensibilité, et qu'ils troublent et suspendent la respiration.

Du Camphre.

Propriétés physiques et chimiques du Camphre.

973. Le camphre est une substance végétale, considérée comme un des nombreux produits immédiats des végétaux. Les chimistes sont déjà parvenus à le reconnaître dans plusieurs lauriers, dans beaucoup de labiées, et dans quelques ombellifères. Parmi les lauriers, l'espèce désignée sous le nom de *laurus camphora* L. est celle qui en contient davantage. Ce végétal est très-abondant en Chine et au Japon; on peut en extraire le camphre en faisant bouillir avec de l'eau les racines et le bois divisé en petits fragmens; le camphre alors ne tarde pas à se volatiliser, et vient s'attacher à de petits morceaux de paille de riz, préalablement disposés dans l'intérieur d'un chapiteau de terre dont on surmonte les pots de fer dans lesquels l'ébullition a lieu.

Le camphre ainsi obtenu est sous la forme de petits grains de couleur grisâtre que l'on purifie en Hollande, en Angleterre, à Berlin et à Paris: à cet effet, on commence par lui enlever, à l'aide d'un tamis, les substances étrangères les plus grossières, puis on le mêle avec un seizième environ de chaux éteinte, ou de carbonate de chaux, et on le sublime à une douce chaleur dans des matras de verre aplatis au col et à la base.

Lorsqu'il s'agit de retirer le camphre des labiées, on commence par séparer les huiles essentielles avec lesquelles il est uni, et on les abandonne à l'évaporation spontanée: par ce moyen les huiles se volatilisent, et le camphre reste. M. Proust, qui, le premier, a fait connaître ce moyen, a

extrait un seizième de camphre de l'huile essentielle de romarin, un neuvième de celle de marjolaine, un septième de celle de sauge, et plus d'un quart de celle de lavande. (*Ann. de Chim.*, t. IV, p. 179.)

Il existe encore un autre végétal qui, d'après M. *Correa de Serra*, a les plus grands rapports avec le *shorea robusta*, dont on peut extraire du camphre, que les Orientaux estiment beaucoup plus que celui du *laurus camphora*. L'arbre qui le fournit croît à Sumatra. Il suffit, pour avoir ce principe immédiat, de faire une incision, et de laver le produit qui en découle : par ce moyen on le débarrasse des matières étrangères.

Ainsi purifié, le camphre est une substance solide, d'une couleur blanche, transparente, et plus légère que l'eau; sa pesanteur spécifique est de 0,9887; sa consistance est grasse; il est ductile, granuleux et d'une saveur amère, chaude et piquante; son odeur est très-vive et assez désagréable; il cristallise ordinairement en pyramides à six faces ou en lames carrées. Exposé à l'action du calorique dans des vaisseaux fermés, le camphre se volatilise avec la plus grande facilité; il est même volatil à la température ordinaire, comme on peut s'en convaincre en examinant les cristaux formés à la partie supérieure des bocaux dans lesquels il est ordinairement renfermé.

Lorsqu'on le chauffe à l'air, il brûle avec une flamme blanche, à la manière des substances très-hydrogénées; il répand une vapeur abondante et se décompose. On peut faire cette expérience en plaçant un petit fragment de camphre sur l'eau, et en approchant un corps en combustion.

L'eau ne peut dissoudre qu'un 1152e de son poids de camphre; mais il est miscible à ce liquide à l'aide d'un corps mucilagineux.

L'alcool et l'eau-de-vie ordinaire en dissolvent une assez

grande quantité ; ces dissolutions sont décomposées par l'eau, et laissent précipiter du camphre d'une couleur blanche. Le produit se dissout dans une nouvelle quantité d'alcool.

L'acide acétique dissout abondamment le camphre; on peut même dire qu'il est son meilleur dissolvant.

L'acide nitrique dissout également ce principe immédiat, et la liqueur se sépare en deux portions : l'une, supérieure, ayant l'aspect huileux, contient beaucoup de camphre et de l'acide nitrique très-concentré; l'autre, inférieure, peu camphrée, renferme de l'acide nitrique très-faible. On voit donc que le camphre jouit jusqu'à un certain point de la propriété de séparer de l'acide nitrique une grande quantité d'eau, agissant par là d'une manière analogue aux bases salifiables. Quoi qu'il en soit, le mélange qui résulte de l'action de ces deux substances, distillé plusieurs fois, fournit une certaine quantité d'acide camphorique dont la formation suppose la décomposition d'une partie de l'acide nitrique. En effet, l'oxigène se porte sur l'hydrogène et le carbone du camphre, et il se dégage du gaz nitreux.

L'huile d'olives peut dissoudre une très-grande quantité de camphre, pourvu qu'on élève un peu la température du mélange.

Action délétère du Camphre.

974. Le camphre, introduit dans l'estomac des chiens à la dose de deux ou trois gros, occasionne des symptômes graves, suivis presque toujours de la mort; ses effets délétères sont encore plus énergiques lorsqu'on l'injecte dans les veines.

Quel est le mode d'action de cette substance vénéneuse?

Expérience 1re. On a fait prendre à un chien de petite

stature 2 gros de camphre triturés avec deux jaunes d'œuf. Au bout de dix minutes, l'animal a paru agité; il a parcouru rapidement le laboratoire, s'est arrêté tout-à-coup en s'appuyant fortement sur les pattes antérieures, et en agitant les muscles de la face d'une manière convulsive. Un instant après, les convulsions sont devenues générales; il est tombé sur le côté ayant la tête fortement renversée en arrière et ses extrémités dans une agitation extrême; les yeux, saillans, et pour ainsi dire hors de l'orbite, offraient une injection marquée de la conjonctive, et n'étaient point sensibles aux impressions extérieures; l'animal n'entendait point et avait entièrement perdu l'usage de ses facultés intellectuelles; la bouche était remplie d'une écume épaisse; la langue et les gencives étaient un peu livides, la respiration gênée et accélérée. A la fin de cette attaque, qui a duré quatre minutes, l'animal a vomi une petite quantité de matières molles et liquides, composées en partie de la substance ingérée; il s'est aussitôt relevé et n'a plus souffert depuis (1).

Expérience IIe. On a donné à un chien de moyenne taille 3 gros de camphre dissous dans une once et demie d'huile d'olives; on a fait la ligature de l'œsophage afin d'empêcher le vomissement. Après quelques minutes, l'animal a paru inquiet; sa marche était chancelante, et les muscles de la tête offraient quelques mouvemens convulsifs. Ces symptômes ont été immédiatement suivis d'un accès général, qui a duré près d'une minute et demie, et dans lequel l'animal se tenait couché sur le côté; il avait

---

(1) Nous avons répété avec le docteur *Courraut*, notre ami et notre élève, la majeure partie des expériences physiologiques concernant le camphre et la coque du Levant, et il en a fait l'objet d'une dissertation inaugurale qu'il a soutenue à Paris, dans le mois de janvier 1815, n° 5.

la tête à-peu-près dans la position ordinaire, et tous les muscles dans une grande agitation; les organes des sens étaient insensibles aux objets environnans; les yeux étaient saillans, et la respiration comme suspendue. Après la cessation de ces accidens, il est resté vingt minutes sans paraître éprouver aucune action notable de la part du poison; il marchait librement et semblait avoir recouvré l'usage des sens. Un instant après, il a commencé à avoir de la difficulté à marcher; sa tête était ramenée en arrière comme par secousses, et les membres antérieurs s'affaiblissaient; tantôt, faisant quelques pas en arrière, il s'arrêtait tout-à-coup pour s'appuyer sur les pattes postérieures; tantôt il tournait en décrivant un cercle d'un assez grand diamètre. Cet état a duré dix minutes : alors a commencé une attaque des plus violentes : tout-à-coup l'animal est tombé en arrière en renversant la tête sur la colonne vertébrale, comme pour faire la culbute; les muscles de tout le corps, principalement ceux des extrémités et ceux de la mâchoire inférieure, étaient agités très-violemment; des cris horribles annonçaient la douleur à laquelle il était en proie; l'insensibilité des organes des sens était complète; la bouche était remplie d'écume, la langue et les gencives un peu livides; la respiration, très-laborieuse, était accompagnée de l'exhalation d'une grande quantité de vapeur d'une odeur camphrée. L'animal a succombé dans cet état sept minutes après le commencement du dernier accès. On l'a ouvert sur-le-champ, et on a trouvé le sang du ventricule gauche d'un rouge foncé, les poumons affaissés, d'un tissu plus serré qu'à l'ordinaire, et visiblement injectés.

Cette expérience, répétée sur plusieurs autres chiens auxquels on n'a fait prendre que 2 gros de camphre, a offert les mêmes résultats.

Expérience III[e]. A onze heures du matin, on a introduit

dans l'estomac d'un petit chien très-faible 3 gros de camphre dissous dans 4 onces d'huile, et on a lié l'œsophage. A une heure et demie, l'animal a eu une attaque convulsive qui a duré cinq minutes. A midi et demi, nouvelle attaque. A deux heures un quart, mouvemens convulsifs continus dans les diverses parties du corps, et principalement dans les muscles des mâchoires; bouche presque constamment ouverte. A cinq heures, même état; l'animal n'avait pas cessé un instant de tenir la bouche ouverte, comme s'il eût cherché à introduire une plus grande quantité d'air. A six heures, il était expirant : il est mort une heure après. On l'a ouvert le lendemain : l'estomac contenait environ 2 onces d'un fluide brunâtre et filant; la membrane muqueuse, enflammée, offrait plusieurs bandes longitudinales d'un rouge vif, et d'autres circulaires, d'un rouge noirâtre; il n'y avait point d'ulcération. Le cerveau n'était le siége d'aucune altération remarquable.

On a obtenu un résultat analogue en donnant à un autre chien 2 gros de camphre dissous dans 3 onces d'huile.

Expérience IVe. Lorsqu'on injecte dans la veine jugulaire d'un chien 15 ou 20 grains de camphre dissous dans 3 ou 4 gros d'huile d'olives, on remarque que l'injection est à peine terminée que l'animal éprouve déjà tous les phénomènes que nous venons de décrire dans les expériences précédentes, et il meurt dans l'espace de quatre, six, huit minutes, suivant sa force.

Expérience V^{e}. A deux heures, on a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien très-robuste, 6 grains de camphre dissous dans 3 gros d'huile d'olives. A six heures du soir, l'animal, qui n'avait encore rien éprouvé, avait des vertiges; ses extrémités postérieures étaient faibles, sa respiration un peu gênée, les battemens du cœur comme avant l'opération. Il est mort le lendemain à quatre heures du matin. Le canal digestif paraissait sain; les poumons contenaient de l'air et étaient infiltrés de sérosité.

Expérience VIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un chien robuste 6 gros de camphre dissous dans la plus petite quantité d'huile possible. Cinq jours après, l'animal n'avait rien éprouvé et mangeait avec appétit.

Expérience VIIe. La même expérience a été répétée sur un chien de moyenne taille avec la même dose de camphre et d'huile, que l'on a mise en contact avec le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse. Au bout de dix heures, l'animal n'avait éprouvé aucun phénomène sensible. Vingt-quatre heures après l'application, il était sous l'influence du poison et dans un état d'agitation; les membres offraient des mouvemens convulsifs; il est mort deux jours après. La cuisse opérée n'offrait aucune altération marquée; la vessie était remplie d'urine; les autres organes paraissaient sains.

Cette expérience, répétée, a offert les mêmes résultats.

Expérience VIIIe. On a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un petit chien assez robuste; on a introduit dans son estomac une demi-once de camphre divisé en plusieurs fragmens, que l'on a enveloppés dans un cornet de papier; l'œsophage a été lié afin d'empêcher le vomissement. L'animal est mort deux jours après, sans avoir été agité de mouvemens convulsifs, et sans avoir poussé la moindre plainte; il avait seulement été plongé dans un grand état d'abattement. A l'ouverture du cadavre, on a remarqué que l'estomac contenait quelques morceaux de camphre nageant dans un fluide noirâtre, filant, qui tapissait l'intérieur de ce viscère; la membrane muqueuse, de couleur naturelle, offrait, près du pylore, quatre ulcères longitudinaux, recouverts par une matière noire que l'on pouvait détacher facilement. Les bords de ces ulcères étaient relevés et assez saillans.

D'autres chiens sur lesquels cette expérience a été répétée, et auxquels on n'a fait prendre que 3 gros de camphre

en fragmens, ont offert les mêmes phénomènes, excepté que la mort n'est arrivée quelquefois qu'à la fin du quatrième ou du sixième jour.

Expérience IXe. Une demi-once de camphre en fragmens, et dont moitié environ se trouvait plus divisée, fut introduite dans l'estomac d'un gros chien, auquel on lia l'œsophage. Quatre heures après l'opération, l'animal éprouva tous les symptômes nerveux que nous avons décrits dans l'expérience Ire, avec cette différence que l'attaque, quoique violente, paraissait se terminer à chaque instant, et qu'elle se renouvelait aussitôt. Sa durée fut de six minutes. Depuis cet accès, le chien fut plongé dans un abattement extrême, et il ne succomba que six jours après. On en fit l'ouverture, et on remarqua que la face interne de l'estomac était parsemée d'ulcères.

Expérience X^e. On a voulu savoir quelle était l'action du camphre artificiel préparé selon la méthode de *Kind*, en faisant passer un courant de gaz acide hydro-chlorique à travers l'huile de térébenthine. Pour cela, on a fait prendre à un chien robuste une demi-once de cette substance dissoute dans une once et demie d'huile d'olives : elle n'a produit sur l'animal aucun des effets du camphre. Le chien était abattu, et il n'est mort que le septième jour. *Ouverture du cadavre.* On a remarqué près du pylore plusieurs ulcères de figure ovalaire, mais dont l'aspect différait entièrement de celui qu'offrait, dans l'expérience IVe, la lésion produite par le camphre naturel.

975. On peut conclure de tout ce qui précède,

1°. Que lorsqu'on introduit dans l'estomac d'un chien 3 ou 4 gros de camphre divisé par une huile, le camphre ne tarde pas à être absorbé, porté dans le torrent de la circulation, et qu'il agit en excitant énergiquement le cerveau et tout le système nerveux, et en produisant la mort en

très-peu de temps, au milieu des convulsions les plus horribles.

2°. Que lorsqu'il est directement mêlé au sang, au moyen de son injection dans les veines, il produit les mêmes phénomènes, mais d'une manière beaucoup plus rapide.

3°. Qu'il détermine les mêmes accidens, mais d'une manière beaucoup plus lente, lorsqu'il est appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse (1).

4°. Que, dans presque tous les cas, les animaux succombent à l'asphyxie qui est la suite de la cessation de la respiration, ou du moins de la gêne avec laquelle cette fonction s'exerce pendant les violentes secousses convulsives.

5°. Que l'analogie qui existe entre l'action du camphre et celle des diverses espèces de *strychnos* décrites par MM. *Magendie*, *Delille* et *Desportes*, n'est pas assez grande pour que nous considérions leurs effets comme identiques, les *strychnos* affectant spécialement la moelle épinière, tandis que le camphre agit sur tout le système nerveux, et principalement sur le cerveau.

6°. Que le camphre en fragmens n'est point digéré, et qu'il exerce une action locale capable de produire l'ulcération de la membrane muqueuse de l'estomac, et par conséquent la mort.

---

(1) En pratiquant des frictions à la partie interne de la cuisse avec de l'huile camphrée, on observe, chez l'homme, une action directe sur les reins et sur la vessie. Il y a quelques années, plusieurs praticiens de Brest employèrent ce moyen avec succès pour modérer l'irritation produite sur le dernier de ces organes par des vésicatoires. M. *Chrestien* rapporte aussi une observation de ce genre. Il est à présumer que le camphre est absorbé dans ces circonstances.

7°. Que si le camphre en fragmens produit des effets nerveux, cela tient à une division plus grande de quelques-unes de ses parties.

8°. Enfin que le camphre artificiel à la dose d'une demi-once, lors même qu'il a été divisé par une huile, ne donne lieu à aucune lésion du système nerveux, et borne son action à produire quelques petits ulcères dans la membrane muqueuse de l'estomac.

976. Pour terminer l'histoire des propriétés délétères du camphre, nous allons rapporter quelques observations qui tendent à prouver que cette substance agit sur l'homme comme sur les chiens.

OBSERVATIONS.

1°. M......, d'une complexion plutôt maigre que grasse, ayant la peau blanche et colorée en rouge sur les joues, d'une constitution rarement altérée par les maladies, mais sujet à de légères affections nerveuses, avait depuis quelques jours une constriction du sphincter de l'anus qui lui causait par intervalles de vives douleurs. Pendant cet espace de temps, il eut recours à des lavemens mucilagineux, mais sans en éprouver aucun soulagement. On lui prescrivit d'ajouter au lavement un demi-gros de camphre : il n'en prit que 18 grains : la douleur fut entièrement suspendue pendant environ une heure. Le lendemain on lui administra un demi-gros de camphre en lavement ; quelques minutes après, il sentit un goût de camphre à la gorge ; au bout d'un quart d'heure, n'ayant pas rendu le lavement, il éprouva un sentiment d'inquiétude et de malaise général. Comme cet état pénible allait en augmentant, il sauta en bas de son lit, et il fut surpris de se trouver plus léger que de coutume ; il lui semblait qu'il tenait à peine à la terre et qu'il l'effleurait pour ainsi dire en marchant. Il descendit pour chercher du secours ; sa marche était incertaine et chancelante ; il se

promenait en gesticulant et en demandant avec instance un verre de vin. Sa face était pâle, ses yeux hagards, ses traits altérés; il éprouvait un froid léger dans toute l'étendue de la peau, avec un sentiment d'engourdissement au cuir chevelu, mais surtout à la nuque; la peau était fraîche et humide dans quelques parties, le pouls faible et serré; il lui semblait qu'il avait une disposition à la défaillance; son esprit était particulièrement affecté; c'était un état de vive inquiétude, et cependant il ne se croyait pas en danger. Il était ému et versait des larmes qu'il s'étonnait de répandre, parce qu'il sentait qu'elles étaient sans motif, et qu'il ne pouvait les arrêter parce qu'elles étaient involontaires. Cet état continua environ une demi-heure, en diminuant graduellement. Le vin qu'il but contribua beaucoup à le rétablir. Il exhalait par la bouche une forte odeur de camphre qui subsista pendant toute la journée; la constriction douloureuse ne se fit pas sentir pendant tout ce temps; elle ne se renouvela que vingt-quatre heures après, et céda ensuite complètement à 12 grains de camphre administrés en deux doses de la même manière. (Observation communiquée par M. *Edwards*.)

2°. Un homme sujet à une affection hypochondriaque des plus vives, et qui lui causait des accidens spasmodiques très-fréquens, avala par méprise, en une seule fois, 2 scrupules de camphre dissous dans l'huile d'olives : les effets de cette imprudence furent le vertige, le froid des extrémités, une grande anxiété, une sueur froide de la tête, un délire léger accompagné de somnolence; le pouls était petit et languissant. A ces symptômes succédèrent bientôt une grande chaleur, un pouls plus accéléré, des urines rouges; mais le malade fut bientôt dédommagé de cet accident, puisqu'il fut totalement délivré de ses spasmes. (Rapport d'après *Hoffmann* par M. *Hallé*, dans un mémoire inséré parmi ceux de la Société royale de Médecine, pag. 66.)

De la Coque du Levant.

977. La coque du Levant est le fruit d'un abrisseau qui croît naturellement dans le sable, au milieu des rochers, sur les côtes du Malabar, de l'île de Ceylan, et dans d'autres parties des Indes orientales. On la trouve surtout à l'ombre des grands arbres, dont elle embrasse le tronc en s'élevant jusqu'à leurs plus hautes branches.

Ce fruit est noirâtre, du volume d'un gros pois. Le péricarde ligneux est couvert de rugosités, et il renferme une amande d'une saveur amère, très-persistante, blanchâtre, fragile, arrondie, quelquefois oblongue et un peu réniforme, partagée en deux parties ou lobes par une cloison sinueuse, contournée et comme ligneuse.

En 1812, M. *Boullay*, habile pharmacien de Paris et chimiste distingué, a cherché à déterminer, d'après l'invitation de M. le professeur Chaussier, la nature des principes qui entrent dans la composition des fruits du *menispermum cocculus*. Il résulte de l'analyse qu'il en a donnée, que la semence de ce fruit, isolée du périsperme ligneux dans lequel elle est renfermée, contient: 1°. moitié de son poids environ d'une huile fixe *concrète céracée*; 2°. une substance végéto-animale albumineuse; 3°. une matière colorante particulière; 4°. 0,2 d'un principe amer nouveau, cristallisable et vénéneux, auquel M. *Boullay* a donné le nom de *picrotoxine*; 5°. 0,5 de partie fibreuse; 6°. de l'acide malique probablement à l'état de malate acidule de chaux et de potasse; 7°. du sulfate de potasse; 8°. du muriate de potasse; 9°. du phosphate calcaire; 10°. un peu de fer et de silice. (*Analyse chimique de la Coque du Levant*, Paris, 1812.)

978. Les effets délétères produits par cette semence sur les poissons, les oiseaux de Paradis, les chèvres et les

vaches sauvages, les crocodiles, etc., ont engagé quelques médecins à faire des expériences sur les animaux vivans, dans le dessein de reconnaître son mode d'action.

M. *Goupil*, médecin à Némours, a communiqué à la Société de Médecine quelques faits intéressans sur ce sujet. Voici les conclusions qu'il a cru pouvoir tirer de son travail :

1°. La coque du Levant est non-seulement un poison pour les poissons, mais aussi pour différens quadrupèdes carnivores, et très-probablement pour l'homme.

2°. Ce poison peut être rangé dans la classe des poisons végétaux irritans.

3°. L'enveloppe ligneuse de la coque du Levant n'a qu'une propriété émétique, même chez les poissons, et à telle dose qu'elle soit administrée.

4°. C'est dans l'espèce d'amande renfermée dans cette enveloppe que réside la partie vénéneuse.

5°. La partie vénéneuse de cette substance n'est pas sensiblement altérée par les sucs digestifs et l'action vitale des organes de la digestion.

6°. Elle passe, au contraire, dans le système absorbant avec toutes ses propriétés; la chair des poissons qui en ont mangé irrite l'estomac et les entrailles des animaux auxquels on la donne, à-peu-près comme la coque du Levant elle-même.

7°. Tous les poissons qui en ont mangé ne meurent pas dans un temps égal. Gardons, meuniers, brêmes, perches, tanches, barbeaux, tel est à-peu-près l'ordre dans lequel ces poissons paraissent résister : le gardon est tué le plus facilement ; le barbeau est le dernier à mourir.

De tous les poissons, le barbeau est celui dont la chair produit le plus souvent des accidens chez les animaux qui la mangent, probablement par la raison que ce poisson mettant un temps plus long à mourir, le poison est plus

long-temps soumis à l'action des sucs digestifs, et il s'en trouve une grande quantité d'absorbée. (Bulletin de la Société de l'Ecole de Médecine, novembre 1807.)

M. *Boullay*, dans sa dissertation sur la coque du Levant, dit qu'un grain de picrotoxine, mêlé à un gramme de mie de pain, a suffi pour faire mourir une forte grenouille à laquelle on l'a fait avaler; tandis que l'huile concrète, la substance végéto-animale, la partie colorante et l'eau distillée sur cette semence n'ont produit aucun mauvais effet sur les mêmes animaux auxquels il en fit prendre des quantités beaucoup plus considérables.

M. *Boullay* a conclu de ces expériences que la picrotoxine est la seule matière à laquelle la coque du Levant doit sa propriété délétère.

En comparant les effets de la picrotoxine à ceux de la coque du Levant, nous avons cherché à déterminer le mode d'action de ces deux substances.

Expérience 1re. Lorsqu'on fait avaler à des chiens robustes 3 ou 4 gros de coque du Levant pulvérisée autant que possible, et qu'on lie l'œsophage immédiatement après l'ingestion de la substance vénéneuse, on remarque que ces animaux ne tardent pas à faire des efforts répétés pour vomir. Au bout de vingt, vingt-cinq, trente minutes, leur marche et leur attitude sont chancelantes; leurs yeux deviennent saillans et hagards; leurs muscles sont agités d'un tremblement d'abord léger, mais qui augmente par degrés; bientôt après, leurs traits sont altérés par des mouvemens convulsifs des diverses parties musculaires de la face; des contorsions et des grimaces horribles annoncent une attaque nerveuse générale; tout-à-coup ils font quelques pas en arrière, roidissent les pattes antérieures, s'arrêtent, et ce n'est qu'avec peine qu'ils évitent de tomber en se reposant sur les extrémités postérieures. Leur tête ne tarde pas à éprouver une violente secousse, comparable à celle qui résulterait d'une

forte décharge électrique sur les grenouilles; quelquefois ces commotions sont assez vives pour que cette partie soit renversée sur le tronc, et pour produire une culbute en arrière, dans laquelle la tête frappe d'abord le sol avec véhémence, et le corps roule en tous sens. Ces effets cessent pendant une ou deux minutes; les animaux se lèvent, essaient de faire quelques pas en avant; mais ils sont bientôt attaqués de nouveau; l'intensité et la fréquence de ces accès augmentant de plus en plus, on ne tarde pas à apercevoir les convulsions les plus effrayantes : couchés ordinairement sur le côté, ils agitent leurs pattes avec une force et une rapidité extrêmes; la tête et la queue sont plus ou moins renversées sur la partie postérieure de la colonne vertébrale; les organes des sens n'exercent plus leurs fonctions, et on peut déplacer ces animaux, les heurter, crier autour d'eux sans qu'ils donnent le moindre signe de connaissance; leur bouche devient écumeuse, la langue et les gencives sont plus ou moins livides, la conjonctive injectée, leur respiration accélérée et laborieuse; quelquefois, dans cette contraction générale, ils ont une émission involontaire d'urine et d'excrémens. Cet état dure deux ou trois minutes; les animaux paraissent calmes pendant quelques instans, et ne tardent pas à retomber dans un nouvel accès; enfin ils finissent par succomber après une ou deux attaques. Ordinairement la mort a lieu une demi-heure ou une heure après l'ingestion du poison.

A l'ouverture de leur corps, on ne remarque aucune lésion dans l'étendue du canal digestif; le ventricule gauche du cœur renferme un sang d'un rouge brun, et les poumons sont peu crépitans, d'un tissu plus serré qu'à l'ordinaire, et d'une couleur foncée par plaques.

Expérience 11[e]. Si au lieu de lier l'œsophage après avoir introduit la coque du Levant dans leur estomac, on leur laisse la faculté de vomir, ils la rejettent presque en entier,

et échappent quelquefois à la mort, quoiqu'ils aient éprouvé assez souvent deux ou trois attaques semblables à celle dont nous venons de parler.

Expérience IIIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien un gros 48 grains de coque du Levant finement pulvérisée et mêlée avec une once d'eau. Au bout de dix minutes, l'animal a eu une attaque convulsive analogue à celle dont nous avons parlé (expérience Ire), et il est mort quarante minutes après l'application de la substance vénéneuse. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne se contractait plus ; il contenait du sang fluide et noirâtre ; les poumons paraissaient ridés et gorgés ; les autres organes n'offraient aucune altération.

Expérience IVe. Lorsqu'on se borne à écraser grossièrement le fruit du *menispermum cocculus*, et qu'on en introduit 4 ou 5 gros dans l'estomac des chiens de petite taille, on n'observe aucun des symptômes nerveux que nous avons fait connaître, lors même que l'on a pratiqué la ligature de l'œsophage pour s'opposer au vomissement : dans ce dernier cas seulement, les animaux ne succombent qu'après avoir été plongés dans un grand état d'abattement pendant quatre, cinq, six ou huit jours. A l'ouverture du cadavre, on retrouve dans l'estomac tous les fragmens de la coque, et les tissus n'offrent aucune altération.

Expérience Ve. On a fait manger à un petit carlin très-robuste 12 grains de *picrotoxine* non purifiée. Au bout d'une demi-heure, l'animal, qui n'avait encore rien éprouvé, a vomi une petite quantité de matière jaune liquide, et il a été en proie à une attaque des plus violentes. Les muscles de la face ont d'abord été agités de légers mouvemens convulsifs qui bientôt sont devenus très-intenses, en sorte que l'animal faisait des grimaces horribles ; sa marche était

chancelante et toujours en arrière; les pattes antérieures, fortement appuyées sur le sol, l'empêchaient de tomber lorsqu'il venait à s'arrêter. Cet état a duré trois minutes: alors il est tombé sur le côté; les convulsions sont devenues générales et cruelles; la tête et la queue, fortement renversées sur la partie postérieure de la colonne vertébrale, formaient un arc avec le tronc; les pattes antérieures exerçaient des mouvemens fréquens et analogues à ceux qu'exécutent ordinairement les chiens qui nagent. Les yeux, rouges et saillans, étaient momentanément fermés par l'agitation des paupières; l'animal ne donnait aucun signe de sensibilité à l'approche des corps propres à l'exciter; la langue, d'une couleur livide, plongeait dans une grande quantité d'écume blanche, très-épaisse. L'attaque a duré douze minutes, et s'est terminée par un trismus qui avait été précédé du craquement des mâchoires. Pendant les huit minutes qui ont suivi cet accès, l'animal n'a offert d'autres phénomènes qu'un état d'insensibilité générale et une gêne extrême de la respiration. Il a succombé cinquante-trois minutes après l'ingestion de la substance vénéneuse. L'ouverture du cadavre n'a offert aucune lésion du canal digestif.

Expérience VI[e]. On a fait manger à un autre chien très-fort 4 grains et demi de *picrotoxine* parfaitement pure. Au bout d'un quart d'heure, l'animal a vomi une petite quantité de matière jaunâtre et liquide; les vomissemens se sont renouvelés cinq fois dans l'espace d'une heure, sans qu'il soit survenu aucun accident nerveux. Le lendemain, l'animal était bien portant.

Expérience VII[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien assez robuste un grain et demi de *picrotoxine* pure, dissoute dans une demi-once d'eau. Au bout d'une minute, l'animal a éprouvé de légers mouvemens convulsifs dans la face; les yeux étaient hagards, et il est

aussitôt tombé sur le côté : alors l'attaque est devenue générale, excessivement forte, et en tout semblable à celle que nous avons décrite dans l'expérience v^e ; elle n'a cessé qu'au bout de huit minutes, après quoi l'animal est resté tranquille, et il a expiré vingt minutes après l'ingestion. A l'ouverture du cadavre, on a vu que le sang du ventricule gauche était d'un rouge brun ; les poumons ridés, peu crépitans, et d'une couleur foncée par plaques.

Les mêmes phénomènes ont eu lieu en injectant dans la veine jugulaire un gros d'eau-mère de *picrotoxine*.

979. Il résulte de ces expériences,

1°. Que la coque du Levant pulvérisée est un poison énergique pour les chiens;

2°. Qu'elle agit, comme le camphre, sur le système nerveux, et principalement sur le cerveau;

3°. Qu'on ne doit pas la considérer comme un poison âcre, irritant, ainsi que l'avait cru M. *Goupil*;

4°. Que la partie active de ce poison est la *picrotoxine*;

5°. Que lorsqu'on l'introduit peu divisée, elle borne ses effets à produire des nausées et quelques vomissemens;

6°. Enfin que le vomissement paraît être le meilleur moyen de s'opposer aux accidens qu'elle développe lorsqu'elle est encore dans l'estomac.

DES CHAMPIGNONS VÉNÉNEUX.

De l'Agaric.

Caractères du genre. Chapeau ordinairement pédonculé, doublé en dessous; feuillets qui ne sont presque jamais anastomosés les uns avec les autres, et entre lesquels se trouvent les gongyles.

Agarics à volva incomplète.

De la Fausse-Orange (agaricus muscarius *L.*; agaricus pseudo aurantiacus *de Bulliard*).

Son chapeau atteint quatorze à dix-huit centimètres de diamètre; il est d'abord convexe, et ensuite presque horizontal, d'une belle couleur écarlate, plus foncée au centre, un peu rayé vers le bord, et taché de peaux blanches qui sont des débris de la volva; cette volva ne le recouvre pas entièrement à sa naissance, et forme quelques écailles le long du pédicule; celui-ci est épais à sa base, puis cylindrique, plein, blanc, long de huit à douze centimètres; les lames sont blanches, inégales, recouvertes, dans leur jeunesse, d'une membrane qui se rabat sur le pédicule et forme son collier.

Action de la Fausse-Oronge sur l'économie animale.

Expérience. On fit prendre à un chien de moyenne taille trois de ces champignons mêlés avec de la pâtée. Trois heures après, l'animal, qui n'avait point été incommodé, éprouva des tremblemens et de la faiblesse dans les extrémités. Cet état dura environ quatre heures; pendant lesquelles il se plaignait parfois; enfin il tomba dans la stupeur; sa respiration était lente et profonde, et il poussait de temps en temps des cris plaintifs; tantôt il se roulait par terre; tantôt il tournait comme autour de lui et avec des frissonnemens subits qui ressemblaient à des secousses électriques. Cet état dura huit à neuf heures sans que l'animal eût la moindre évacuation. On lui fit avaler du vinaigre, qui, loin de diminuer les symptômes, les aggrava. Onze ou douze heures après l'apparition des premiers accidens, on

lui donna 3 grains de tartrate de potasse antimonié dans deux cuillerées d'eau, ce qui ne le fit point évacuer. Au bout de deux heures, on lui administra un peu d'huile d'olives, et il vomit, cinq heures après, une partie des champignons; il vomit de nouveau des morceaux de champignons mêlés de mucus blanchâtre, et il fut complètement guéri en peu de jours, au moyen d'une certaine quantité de lait.

OBSERVATIONS.

1°. M. *Paulet*, qui fit cette expérience, rapporte plusieurs cas d'empoisonnement par la fausse-oronge. Les malades éprouvèrent des nausées, des vomissemens, des défaillances, des anxiétés, un état de stupeur et d'anéantissement, et un sentiment d'astriction à la gorge. Ils n'eurent ni coliques ni douleurs vives. On leur administra plusieurs grains d'émétique et de l'eau chaude; ils évacuèrent par haut et par bas, rendirent les champignons avec des matières sanguinolentes, et furent lentement rétablis par les adoucissans: quelques-uns éprouvèrent des douleurs abdominales, et furent traités par les fomentations émollientes et par les opiacés.

2°. Plusieurs soldats français mangèrent, à deux lieues de Polosck en Russie, des champignons que l'on croit être des fausses-oronges; quatre d'entre eux, fortement constitués, se crurent à l'abri des accidens, parce que la plupart de leurs camarades étaient déjà en proie à des accidens plus ou moins graves; ils refusèrent constamment de prendre l'émétique. Le soir, les symptômes suivans se manifestèrent: anxiété, suffocation, soif ardente, tranchées excessivement intenses, pouls petit et irrégulier, sueurs froides générales, altération de la physionomie, teinte violacée du bout et des ailes du nez ainsi que des lèvres, tremblement général, météorisme de l'abdomen, déjections de

matières fécales très-fétides. Ces accidens augmentèrent d'intensité ; on les porta à l'hôpital. Le froid et la couleur livide des extrémités, un délire mortel et les douleurs les plus vives les accompagnèrent jusqu'au dernier moment : l'un succomba quelques heures après son entrée à l'hôpital ; les trois autres eurent le même sort et périrent dans la nuit.

Ouverture du cadavre. Le premier présenta les phénomènes suivans : évacuation de matières écumeuses noirâtres, verdâtres ; abdomen météorisé ; l'estomac et les intestins étaient distendus par des gaz très-fétides ; leur surface interne offrait des marques d'inflammation et des points gangreneux ; dans plusieurs endroits, la membrane muqueuse de l'intestin grêle était détruite ; l'estomac contenait un peu de liquide noirâtre. Le deuxième était à-peu-près dans le même état, à cette différence près, que l'intérieur de l'estomac offrait une sorte de congestion inflammatoire près l'orifice pylorique ; le foie était prodigieusement gonflé, la vésicule du fiel remplie d'une bile épaisse et foncée en couleur. Le troisième et le quatrième présentaient les mêmes altérations que le premier, mais bien plus marquées ; on apercevait de larges taches gangreneuses tant dans l'estomac que dans les intestins, où la putréfaction paraissait déjà fort avancée. » (Dissertation inaugurale de M. *Vadrot*. Paris, 1814, p. 26.)

3°. *Losel* rapporte que six hommes moururent après avoir mangé de cet agaric. (*Flora pruss.*, pag. 88, ann. 1703.)

4°. Les habitans du Kamtschatka préparent, avec l'*agaricus muscarius* et l'*epilobium angustifolium*, une boisson très-enivrante qui excite quelquefois des délires mortels, accompagnés de désespoir. Les domestiques qui boivent l'urine des individus enivrés se ressentent aussi des effets de ce champignon funeste. (Kraschemenickow, *Histoire naturelle du Kamtschatka*, p. 209.)

Agaric à volva complète.

De l'Agaric bulbeux (Agaricus bulbosus *de Bulliard*).

Il s'élève jusqu'à quinze ou dix-huit centimètres; dans sa jeunesse, il est entièrement recouvert par une volva qui se fend, persiste à la base du pédicule, et laisse souvent des plaques adhérentes au chapeau; le pédicule est cylindrique, renflé à sa base, souvent courbé dans sa vieillesse; le chapeau est plus ou moins convexe, mais ne devient jamais concave; les lames sont nombreuses, inégales, blanches, et n'atteignent qu'à deux millimètres du pédicule; elles sont recouvertes, dans leur jeunesse, d'une membrane qui se détache du bord du chapeau et reste adhérente au haut du pédicule, sous forme de collier entier et rabattu. La plante entière est d'un blanc jaunâtre sale, et devient brune en vieillissant; son chapeau est quelquefois visqueux.

De l'Agaric printanier (Agaricus bulbosus vernus *de Bulliard*).

Nota. Ce champignon et le précédent répondent à quelques variétés de l'*oronge-ciguë* décrite par *Paulet*.

Caractères. Dans sa jeunesse, il est entièrement recouvert par sa volva, qui se fend à son sommet et laisse sortir le champignon; le pédicule est cylindrique, épais et garni de sa volva à sa base, plein, long de cinq à sept centimètres. Le chapeau est d'abord convexe, puis concave, à cause que les bords se relèvent en vieillissant. Les lames sont inégales et recouvertes, dans leur jeunesse, d'une membrane qui s'étend du pédicule au bord du chapeau; cette mem-

brane se détache et reste au haut du pédicule sous forme de collet entier. Cette plante est blanche, quelquefois un peu jaunâtre au sommet.

Action de l'Oronge-ciguë sur l'économie animale.

Expérience 1re. On fit avaler à un fort chien de la pâtée contenant 3 gros d'*oronge-ciguë verte* divisée. Au bout de cinq heures, l'animal mangea comme à l'ordinaire, et n'avait éprouvé aucune incommodité. Dix heures après l'ingestion, il fit des efforts pour vomir; ses extrémités faiblirent; il se coucha, s'assoupit, et mourut bientôt dans des mouvemens convulsifs. L'estomac et le canal intestinal étaient tapissés d'un mucus épais et jaunâtre; les rides de l'estomac et l'intérieur du duodénum offraient quelques taches livides; la vésicule du fiel était verte.

Expérience IIe. On administra à un chien deux des champignons de l'*oronge-ciguë jaunâtre* hachés et mêlés avec de la pâtée. Au bout de onze heures, l'animal, qui n'avait offert aucun phénomène remarquable, vomit. Quelques heures après, il rendit des excrémens blancs et trembla. Il ne tarda pas à se coucher et à éprouver des mouvemens convulsifs : cet état dura plusieurs heures, et fut accompagné du hoquet : des douleurs poignantes, de temps à autre, faisaient frissonner l'animal; enfin, tous les symptômes de l'apoplexie se déclarèrent, et il continuait à avoir, par intervalles, des mouvemens convulsifs. On lui fit prendre du vinaigre à plusieurs reprises, ce qui le réveillait un peu; mais il retombait bientôt après. Il expira trente heures après l'introduction du poison. Le canal digestif ne renfermait aucun atome de champignon; l'intérieur de l'estomac était tacheté de points rougeâtres; les membranes muqueuse et musculeuse des intestins étaient détruites; il ne restait que la tunique séreuse, qui offrait,

dans toute son étendue, des taches d'un rouge livide, que l'on pouvait apercevoir à l'extérieur.

Expérience IIIe. Une demi-once de suc d'*oronge-ciguë jaunâtre*, étendu d'un peu d'eau, fut donnée à un gros chien. Il fit presque aussitôt de violens efforts pour vomir, et il en rendit une partie. Il éprouva un véritable *cholera* et des convulsions avec un abattement de forces considérable, et il mourut vingt-quatre heures après l'ingestion de la substance vénéneuse. L'intérieur de l'estomac offrit aussi quelques points rouges.

Expérience IVe. On fit prendre à plusieurs chiens le liquide provenant de la distillation du même suc. Ils n'éprouvèrent aucun symptôme ; mais le résidu de la distillation, administré, même à petite dose, fit périr tous les chiens qui en avalèrent : la mort n'eut lieu que vingt-quatre heures après l'ingestion ; et elle fut précédée des symptômes ci-dessus décrits. Les animaux n'éprouvèrent aucun accident pendant les dix premières heures. La tunique interne de l'estomac était parsemée de petits points rouges ; tout le canal digestif était tapissé d'une matière épaisse, visqueuse et jaunâtre.

Expérience V^e^. L'extrait aqueux de cette plante produisit la mort en moins de vingt-quatre heures. Il en fut de même d'un morceau de ces champignons que l'on avait fait dessécher au four. L'eau dans laquelle avaient macéré, pendant plusieurs heures, quelques-uns de ces champignons, administrée à un chien, lui occasionna un dévoiement sanguinolent et de vives douleurs. L'animal cependant fut rétabli. D'autres animaux périrent après avoir avalé les portions de champignon ainsi traitées par l'eau.

Expérience VIe. L'ingestion dans l'estomac d'une once et demie d'alcool, que l'on avait fait digérer pendant plusieurs heures sur un de ces champignons bien desséché au four, et dont le poids était de 40 grains, occasionna la

mort. Le résidu ne jouissait plus de propriétés vénéneuses, puisqu'il fut administré à plusieurs animaux sans inconvénient. (PAULET, *Traité des Champignons.*)

OBSERVATIONS.

1°. Guibert, sa femme, sa fille, deux garçons étrangers et une domestique mangent à dîner de l'*oronge-ciguë jaunâtre* préparée avec une étuvée de carpe. A trois heures après minuit, madame Guibert, qui n'avait mangé que de ce plat, est réveillée par un rêve effrayant et par des nausées ; elle vomit sans douleur une partie du dîner, et elle est plongée dans un assoupissement que les efforts de vomissement seuls font cesser. On lui donne l'émétique; elle évacue et se trouve soulagée. Elle fut parfaitement rétablie environ trois semaines après.

Un des garçons et la fille, qui ne furent pas émétisés, moururent après avoir éprouvé les mêmes accidens ; l'autre garçon et la domestique, secourus à temps, furent rétablis au bout de trois semaines.

Guibert éprouva naturellement un véritable *cholera morbus* accompagné de crampes très-douloureuses, surtout aux pieds, avec rétraction des membres. Il fut sauvé. Aucun de ces individus n'éprouva de fièvre: tous, excepté Guibert, furent plongés dans un état de stupeur continuelle.

2°. Des symptômes analogues se manifestèrent chez deux individus de Surêne et deux autres de Melun, qui mangèrent le même champignon. Trois d'entre eux, qui ne furent point secourus, périrent.

La Gazette de Santé du 18 juillet 1777 fait mention d'un empoisonnement de cinq personnes par l'*oronge-ciguë jaunâtre.*

3°. Benoît, sa femme et leur enfant mangent, à six heures du soir, de l'*oronge-ciguë blanche* cueillie et apprêtée le même jour. Le lendemain, nausées, anxiétés, défaillan-

ces fréquentes; le père et l'enfant vomissent abondamment après avoir pris une forte dose d'émétique, du lait et de la thériaque. L'enfant meurt le deuxième jour; le père expire quelques instans après. Peu de temps avant la mort, il était dans un état d'anxiété et de stupeur remarquables, le ventre tendu, les extrémités froides, le pouls petit et intermittent; il avait des défaillances fréquentes, et il était de couleur livide. La mère, qui n'avait point pris d'émétique parce qu'elle était atteinte d'une hémorrhagie utérine, avait cependant déjà beaucoup vomi au deuxième jour; elle était faible, pâle, et dans un grand état d'anxiété; son pouls, peu fébrile, était faible. On lui prescrivit une médecine ordinaire aromatisée avec l'eau de fleurs d'oranger. Trois heures après, elle avait évacué des champignons entiers et d'autres qui étaient comme dissous dans des mucosités jaunâtres; elle allait mieux. On lui fit prendre un lait d'amandes douces avec quelques gouttes d'éther sulfurique, et de l'eau de fleurs d'oranger, ce qui la calma beaucoup. Le surlendemain, elle fut encore purgée, et avec succès; l'hémorrhagie, qui s'était arrêtée, revint, et la malade éprouvait de temps en temps de l'oppression et des faiblesses. On lui administra des restaurans et d'autres anti-spasmodiques; mais elle ne se rétablit qu'avec peine, et, cinq ou six mois après, elle était encore très-pâle et avait des maux de tête et d'estomac. Elle succomba à une autre maladie qu'elle eut long-temps après.

De l'Oronge-souris (Agaricus conicus *de Picco*).

980. Ce champignon a été décrit ainsi par *Micheli*: *Fungus è volva erumpens, pileolo leviter fastigiato, desuper murini coloris, inferne ex albo rufescente, pediculo albo cylindrico.*

Champignon élancé, de forme conique, de couleur gris

de souris et comme satiné en-dessus, avec des feuillets blanchâtres et une tige blanche, un peu tortueuse, qui s'élève à la hauteur de quatre à cinq pouces, portant un chapiteau qui peut en avoir un et demi d'étendue, et dont la substance intérieure étant coupée, semble résulter de petits grains gris qui, à quelque distance, la font paraître de couleur cendrée. Ses feuillets, entre-mêlés de petites portions de feuillets, sont d'un blanc lavé d'une légère teinte jaune. La tige, d'un blanc sale, est pleine d'une substance très-blanche, et porte à sa base les débris d'une enveloppe mince qui couvrait le champignon.

Action de l'Oronge-souris sur l'économie animale.

OBSERVATIONS.

1°. Une femme de Stupinis, son mari, trois garçons et une fille mangent, le 6 octobre, à leur dîner, deux livres de ce champignon cuit avec du beurre. Vers deux heures après minuit, un des enfans, âgé de sept ans, se plaint de douleurs aiguës dans le bas-ventre : on lui administre de la thériaque. La mère, qui avait beaucoup mangé du ragoût, éprouve, un moment après, une forte cardialgie, de la suffocation, et fait de violens efforts pour vomir. Il en est de même de l'enfant aîné. Le père se trouve également attaqué avant le jour; le second fils sur les neuf heures, et la fille, qui en avait mangé très-peu, ne commence à se plaindre que vers le soir.

Le 7 octobre, l'enfant, âgé de sept ans, était comme stupide, souffrait beaucoup du ventre, et ne pouvait prendre que de l'eau fraîche; l'abdomen se météorise; l'enfant pousse par intervalles des cris plaintifs, aigus, quoique plongé dans un état léthargique. Vers le midi, il éprouve des mouvemens convulsifs; les extrémités se

roidissent, le pouls devient très-petit, et il meurt attaqué d'un spasme cynique. Son corps fut couvert de taches violettes. L'estomac et les intestins étaient distendus par un gaz fétide, corrodés dans leur surface interne; on voyait près du pylore des taches livides; le colon contenait des vers vivans, et un reste de champignons mêlé à un fluide jaunâtre; le foie était très-volumineux, pâle et sans consistance.

La mère, qui se plaignait d'anxiété suffocante, de cardialgie avec vomissement de matières verdâtres et sanguinolentes, devint jaune par tout le corps et ne pouvait pas respirer. Le bas-ventre était dans une constriction spasmodique, le nombril enfoncé; la plus légère compression augmentait la retraction des jambes. Elle ne prit que de la thériaque, et mourut dix-huit heures après l'invasion du mal, dans une léthargie profonde et des sueurs froides. Il sortit des narines un sang ichoreux et de l'écume par la bouche; les viscères de l'abdomen offraient des altérations analogues à celles du sujet précédent.

L'enfant de dix ans, qui n'avait mangé que beaucoup de raisin dans la journée, était stupide le soir; il éprouva les accidens ci-dessus mentionnés, et mourut dans les convulsions. Le foie était très-volumineux. A l'ouverture de l'estomac, il s'exhala une odeur tellement infecte, qu'on renonça à l'examen des autres viscères.

La fille eut des défaillances, des vomissemens et des douleurs tensives à l'estomac; elle refusa de prendre un vomitif; le pouls devint fréquent, petit et irrégulier; le hoquet se déclara par intervalles; il y avait cardialgie forte et brûlante, anxiété, un sentiment d'étranglement et une soif extrême. On la saigna: le sang était noir et livide, et elle parut soulagée. Elle ne tarda pas cependant à éprouver de la suffocation et de la difficulté d'avaler; elle eut du délire et un épistaxis. On lui fit prendre de la manne, qui

procura des évacuations. Le troisième jour, elle expira dans un état léthargique et au milieu d'affreuses angoisses, de frissons, de sueurs froides, de convulsions et du délire. On reconnut les mêmes altérations de tissu que chez la mère et l'enfant de sept ans ; la vésicule du fiel était complètement vide, et la partie du foie voisine de l'estomac molle et livide, tandis qu'elle était blanche supérieurement et antérieurement.

L'aîné des enfans éprouva des coliques nerveuses avec rétraction des jambes, de la cardialgie, des vomissemens fréquens, des palpitations de cœur et un sentiment d'étranglement. L'émétique, administré à deux reprises, procura des évacuations abondantes. On lui donna ensuite une décoction blanche, et d'heure en heure on lui fit prendre dix gouttes de liqueur minérale d'Hoffmann dans 2 onces d'eau thériacale, ce qui parut le soulager un peu: cependant les coliques revenaient de temps en temps ; il éprouvait de la céphalalgie, une sorte de pesanteur d'estomac, du délire et des anxiétés qui l'obligeaient de changer souvent de place ; la fièvre se déclara ; les yeux étaient enflammés. On le saigna, et il fut soulagé. La saignée fut répétée le soir, et on administra un lavement : ces moyens firent cesser des tranchées dont il se plaignait, et la fièvre fut moins forte. Le lendemain, la langue était chargée : on lui ordonna 3 onces de manne qui procurèrent des évacuations salutaires. Il était faible, avait une tension douloureuse à l'estomac, eut quelques crachats teints de sang, et des aigreurs que la magnésie dissipa. On diminua successivement la dose de liqueur d'Hoffmann, et l'enfant fut rétabli.

Le père, âgé de soixante ans, évacué par l'émétique, eut une dysenterie copieuse qui ne cessa qu'au troisième jour. Il resta près de cinq jours sans parler, les yeux fixes et larmoyans, le pouls petit, tardif et languissant. Il

se rétablit peu à peu; il digérait facilement, et avait souvent des évacuations sanguinolentes : il en était de même de son fils aîné. L'un et l'autre furent traités par le quinquina et par le sirop balsamique. Un an après, ils se ressentaient encore des maux qu'ils avaient soufferts. (*Mémoires de la Société royale de Médecine*, ann. 1780 et 1781; observation de M. *Picco*, p. 355.)

Agarics sans volva.

A feuillets inégaux; pédicule central; suc laiteux, ordinairement blanc, quelquefois jaune ou rouge.

De l'Agaric meurtrier (Agaricus necator *de Bulliard, vulgairement appelé* Morton).

Il est d'un rouge tirant sur le jaune; sa chair est ferme; dès qu'on l'entame, il en sort une liqueur laiteuse, âcre et caustique; le pédicule est cylindrique, plein, nu, épais, long de huit à dix centimètres au plus : son chapeau est d'abord concave, puis plane, puis concave dans le centre; souvent il grandit plus d'un côté que de l'autre; quelquefois il est marqué de zones concentriques; il ne dépasse pas sept à huit centimètres de diamètre; sa surface est couverte de peluchures plus foncées qui lui donnent un aspect velu et disparaissent avec l'âge; les feuillets sont inégaux; le petit nombre de ceux qui sont entiers forme un bourrelet à leur insertion au pédicule. Il croît dans les bois à la fin de l'été.

Bulliard dit qu'il ne faut qu'une très-petite quantité de ce champignon pour produire les plus funestes accidens. On croit que le suc donne des coliques terribles.

De l'Agaric âcre (Agaricus acris *de Bulliard*).

Il est blanc, à l'exception des feuillets, qui, selon leur âge, sont quelquefois jaunâtres ou rougeâtres; le pédicule est nu, plein, cylindrique, charnu, long de deux à trois centimètres, et presque aussi épais; le chapeau, d'abord convexe et irrégulier, devient ensuite plane, puis concave, avec les bords sinueux et onduleux; ce chapeau est charnu, large de huit à dix centimètres environ; il n'offre aucune trace de zones concentriques; les feuillets sont nombreux, inégaux, souvent bifurqués, un peu décurrens sur le pédoncule.

De l'Agaric caustique (Agaricus pyrogalus *de Bulliard*).

Son pédicule est cylindrique, nu, plein, d'une couleur jaune livide et terreuse, long de trois à quatre centimètres, épais de huit à dix millimètres; son chapeau est d'abord convexe, puis presque plane, un peu déprimé au centre, de la même couleur que le pédoncule, souvent marqué de zones concentriques noirâtres; il atteint seize centimètres de diamètre; ses feuillets sont nombreux, un peu rougeâtres, inégaux, adhérens un peu au pédicule. Toute la plante émet, lorsqu'on la blesse, une liqueur laiteuse, douce dans sa jeunesse, et qui devient ensuite âcre et caustique.

De l'Agaric styptique (Agaricus stypticus *de Bulliard*).

Sa couleur générale est celle de la cannelle plus ou moins foncée; sa chair est mollasse et se déchire difficilement; sa superficie est sèche; le pédicule est nu, plein, continu avec le chapeau, un peu comprimé, et va en s'épanouissant à son sommet; il est long de dix à quinze millimètres; le

chapeau hémisphérique, avec les deux extrémités un peu prolongées et arrondies, et les bords roulés en dessous; son grand diamètre est de trois centimètres au plus; les feuillets sont étroits, tous entiers, susceptibles d'être détachés de la chair, et remarquables par la manière dont ils se terminent tous à une ligne circulaire qu'aucun d'eux ne dépasse.

Paulet dit que cet agaric, donné aux animaux, les incommode beaucoup et les purge, mais ne les tue pas.

Les *Agarics poivré* et *laiteux* (*agaricus piperatus* et *agaricus lactifluus*) sont également vénéneux.

Histoire de quelques autres Champignons vénéneux.

De l'Oronge croix de Malte.

« Petit champignon bulbeux, à bourse, à tige droite et colletée, qui s'élève à la hauteur de trois ou quatre pouces, de couleur de chair pâle, à-peu-près comme celle de veau, et dont le chapiteau est découpé en cinq à six portions égales, représentant en quelque sorte une croix de Malte. Sa substance ressemble plutôt à celle d'une véritable chair animale qu'à la pulpe d'un champignon, n'étant recouverte d'aucune peau, comme sont presque toutes les autres. Cette substance est fraîche, un peu humide, de la même couleur en dehors qu'en dedans, a un parfum de champignon ou de mousseron extrêmement exalté. Le centre du chapiteau est marqué par un bouton arrondi, un peu relevé et régulièrement circonscrit; ses lobes ont environ deux lignes d'épaisseur; ses feuillets, presque tous de longueur égale, et de la même couleur que celle du dessus du chapiteau, s'insèrent circulairement et en rayonnant à une espèce de bourrelet sans toucher à la tige. Cette tige, d'abord pleine d'une substance moelleuse, finit par se vider en grande

partie et devient fistuleuse. Le collet et la bourse sont d'un beau blanc ». (Paulet, tom. II, p. 316.)

M. *Paulet* mangea environ la moitié d'un de ces champignons; il ne tarda pas à éprouver une grande faiblesse et à perdre connaissance. Demi-heure après, on lui administra beaucoup de vinaigre et il reprit l'usage de ses sens : il avala de l'émétique sur-le-champ et il vomit le champignon; cependant il eut pendant plusieurs jours du dévoiement, des faiblesses d'estomac et des coliques assez vives.

De l'OEil de corneille (Fungus minimus totus niger umbilicatus *de Vaillant*).

« Chair blanche, un peu teinte de la couleur du dehors; ses feuillets sont d'un noir de jayet dont ils ont le luisant, pressés et tendres, d'environ deux lignes de hauteur, ayant dans leurs intervalles de petites portions de feuillets placés du côté des bords du chapiteau, et se réunissant autour de la tige sans y adhérer. Cette tige est droite, cylindrique, fistuleuse par l'épuisement de sa moelle, et d'environ trois lignes de diamètre. Se trouve dans le Nivernois ». (Paulet, tome II, page 196.)

OBSERVATIONS.

« Un jeune vigneron n'ayant que son pain avec un peu de beurre pour son goûter, s'avisa de faire cuire ce champignon avec ce beurre, et le mangea. Quelques heures après il se plaignit d'un gonflement d'estomac et d'une douleur d'entrailles des plus vives. On lui donna une ample boisson d'eau tiède avec des lavemens émolliens qui ne le soulagèrent pas. Au milieu de la nuit il fut trouvé la bouche fermée, les yeux étincelans, un regard affreux, et dans un

état de spasme et d'immobilité semblable à une catalepsie. On le saigna du pied et on lui fit prendre 6 gouttes de *lilium* de Paracelse, ce qui le fit revenir un peu; mais il fut très-mal toute la nuit. Le lendemain il fut abondamment évacué par bas à l'aide d'une forte dose de tartre stibié uni au tartrate de potasse (*sel végétal*); mais à trois heures après midi il cracha le sang à pleine bouche, et vomit un instant après un morceau de champignon noir et tel qu'il avait été pris. A cinq heures il en rendit un autre. Les accidens se calmèrent; cependant le malade éprouva une fièvre qui paraissait être putride et qui dura quatorze jours ». (Lettre de M. *Varnier* à M. *Paulet*. Ouvrage cité, p. 197, tom. II.)

De la Tête de Méduse (Amanita fasciculosa pileis rufo fuscis de *Dillen*).

Il croît en touffe au pied des chênes, quelquefois au nombre d'une trentaine réunis par leur base, d'abord de couleur d'un jaune sale, ensuite d'un roux plus clair. Il s'élève à la hauteur de quatre à six pouces, et porte des chapitaux qui n'ont pas plus d'un pouce et demi d'étendue. Ces têtes ou chapitaux, d'abord empreints comme de croûtes brunes, surtout au centre, ont leurs feuillets couverts en naissant d'un voile blanc, épais, ferme, qui leur donne une forme globuleuse, et qui se déchire ensuite pour se convertir en collet : ces têtes finissent par prendre la forme d'un chapeau. Les feuillets, d'abord aussi blancs que le voile, sont entremêlés de petites portions de feuillets et adhèrent fortement sur la tige, où ils se terminent par des nervures fines en se confondant avec sa substance, et finissent par prendre une légère teinte rousse, ainsi que le voile. Les tiges, un peu renflées du bas, sont cylindriques et de quatre à cinq lignes de diamètre, teintes de la couleur du

dessus du chapiteau et pleines d'une substance filandreuse ». (PAULET, p. 304, tome II.)

A six heures du soir, on a fait prendre à un chien de moyenne taille une certaine quantité de ce champignon : l'animal s'est plaint toute la nuit, et il est mort douze heures après l'ingestion de la substance vénéneuse. L'œsophage était tapissé d'un mucus blanc et glaireux, l'estomac ridé, phlogosé; il en était de même du canal intestinal, dont les membranes, épaissies d'une demi-ligne environ, étaient pleines d'une liqueur brune de même couleur que celle des champignons.

Du Blanc d'ivoire.

« Petit champignon d'un blanc luisant et comme d'ivoire, à surface sèche, très-agréable à la vue, qu'on trouve en automne, surtout dans le parc de Saint-Maur. Ses feuillets, de longueur inégale et bien rayonnés, finissent pour la plupart comme par des nervures implantées sur la tige. Cette tige, qui est pleine, et qui peut avoir deux pouces de hauteur sur trois lignes de diamètre, n'est ni droite ni cylindrique; elle est un peu aplatie et sillonnée du haut. Le chapiteau se creuse au milieu, et ses bords sont languetés agréablement ». (PAULET, p. 153, t. II.)

Un de ces champignons, administré à un chien, a déterminé au bout de trois heures des évacuations abondantes par haut et par bas ; l'animal a refusé les alimens et a paru souffrir considérablement.

Du Laiteux pointu rougissant (Fungus parvus piperatus lacteum succum fundens *de Micheli*).

Chapiteau dont le centre est élevé en pointe aiguë. Cette pointe s'efface enfin pour faire place à une cavité, ce qui arrive, en général, à tous les champignons âcres et

laiteux. Celui-ci est blanc ; mais sa chair, qui est d'abord blanche, rougit par le contact de l'air, ainsi que le suc qu'il répand quand on le coupe, et qui, de blanc qu'il est, devient bientôt d'un beau rouge carmin : ce suc est âcre et brûlant. Ses feuillets, qui sont blancs et taillés en biseau, sont de longueur inégale. Sa tige, qui est une continuité de la substance du chapiteau, est cylindrique et pleine d'une substance moelleuse.

M. *Pico* ayant donné de ce champignon haché avec de la viande à un chien, l'animal périt de gangrène au bout de douze heures.

De l'OEil de l'olivier (Fungus perniciosus intense aureus *de Micheli*).

Il croît en touffe au pied de l'olivier. La couleur du dessus de son chapiteau est d'un jaune foncé et devient olivâtre ; ses feuillets sont d'un jaune sale ou foncé. Toute la plante prend à-peu-près la forme d'un fouet, et a comme des lobes en forme d'oreille. La couleur de sa substance participe de la couleur jaune qui domine ; sa chair n'est pas ferme et cassante, mais un peu molle ; sa surface est sèche, douce au toucher et comme veloutée ; ses feuillets sont hauts, un peu écartés les uns des autres et de longueur inégale. Elle n'a point d'odeur ni de saveur désagréables.

Un dessinateur et sa mère ayant mangé à Florence de ce champignon fricassé, éprouvèrent deux heures après de vives coliques et furent très-mal. On les traita avec succès par de l'huile et de la thériaque.

L'*oreille du chêne vert* paraît aussi devoir être considérée comme suspecte.

De l'Entonnoir creux et vénéneux (Fungus infundibulum referens albus *du Buxbaum*).

Les animaux qui mangent ce champignon sont incommodés d'une manière sensible; ils ne tardent pas à le rejeter par le vomissement, et sont très-abattus.

Du Grand-Moutardier.

On a fait prendre à un chien un de ces champignons: deux heures après, l'animal l'a rejeté par le vomissement.

Une autre espèce de ce genre, que l'on désigne sous le nom de *térébenthine*, a produit les mêmes phénomènes sur un autre chien.

981. Nous allons maintenant rapporter des observations d'empoisonnement occasionné par l'ingestion d'un mélange de deux ou trois espèces de champignons vénéneux.

OBSERVATIONS.

1°. « Un cultivateur va le dimanche se promener dans un bois voisin de sa demeure, accompagné de sa femme, enceinte de près de trois mois et de ses trois enfans âgés, l'un de cinq ans et demi, l'autre de quatre, le troisième de deux ans; ils aperçoivent des champignons de différentes espèces; ils les cueillent sans choix, et de retour au logis, on les apprête et on les mange. Dès la nuit suivante, la femme ressent des malaises et une douleur gravative à la région épigastrique; tous, pendant la journée du lundi, éprouvèrent un sentiment de suffocation et de cardialgie, et des nausées fréquentes qui, chez le père, furent ce même jour suivies de vomissement. Le mardi, symptômes plus graves, nouveaux accidens, nausées continuelles, vomissement de

matières bilieuses, respiration plus gênée, douleurs dans toute la capacité abdominale, mais plus sensibles à l'épigastre; ténesme, difficulté d'uriner. Deux des enfans périssent ce même soir, et le troisième le lendemain. Du mercredi au vendredi soir, le mal ne cesse de s'aggraver chez le père et la mère : douleurs insupportables à l'estomac, vers les hypochondres, les lombes et la région de la vessie; météorisme du bas-ventre, difficulté plus grande d'uriner, ténesme plus douloureux, déjections glaireuses, sanguinolentes, par haut et par bas; céphalalgie, langue sèche, soif inextinguible, angoisses, mouvemens convulsifs des extrémités; chez le père, hémorrhagie nasale.

Le vendredi soir, gonflement œdémateux des articulations des pieds et des mains chez la femme seulement; chez le mari, frissons précurseurs de la gangrène des intestins. Le samedi, épiphénomènes suivans : chez le mari, gerçures, aphtes, phlogose à la langue et dans l'arrière-bouche, hoquet, syncopes, dépression et intermittence du pouls, délire, suppression de l'excrétion alvine et de l'urine, froid glacial des extrémités, sueur froide universelle, mort. Le samedi, chez la femme, déjà aussi mouvemens convulsifs des extrémités. Des boissons adoucissantes et anti-spasmodiques abondantes et une potion huileuse et calmante lui font rendre, dès la journée même, plusieurs morceaux informes de champignons. Le soir, le vomissement est moins fréquent, l'urine commence à couler, une selle gluante et fétide a lieu, les mouvemens convulsifs des extrémités cessent dans le cours de la nuit. Le dimanche au matin, les coliques sont moins fortes, le météorisme est diminué. Quatre jours après, les accidens ont presque cessé; il reste une grande débilité, de l'enflure aux extrémités inférieures seulement, tremblement de toutes les extrémités, douleur fixe au-dessus de l'orbite droite. La convalescence a été longue; cependant, trois mois après, la femme avait repris

de l'embonpoint, et sentait très-distinctement les mouvemens de son enfant » (1).

2°. La femme d'un médecin goûta par distraction un morceau de champignon sec; elle le mâcha, le rejeta aussitôt et rinça sa bouche. Une demi-heure après, elle éprouva des malaises, des frissons, des nausées, des envies de vomir, des efforts inutiles de vomissement, et une sensation très-douloureuse à l'estomac. Quelque temps après, vomissemens continuels, pâleur, sueurs froides, yeux presque mourans, pouls extrêmement abattu et petit. (*Journal général de Médecine*, tom. XXVI, page 265.)

3°. M. *Dufour*, médecin à Montargis, cueillit dans la forêt voisine des champigons frais et sains, connus sous les noms vulgaires de *cepe*, de *columelle* et d'*oronge*; ils furent dépouillés de leur peau et de leur pied, coupés par tranches et cuits dans leur jus avec du beurre et des fines herbes, sous un four de campagne: on les servit au repas. La domestique, âgée de vingt ans, qui en avait mangé le plus, ne tarda pas à se plaindre d'étourdissemens, de vertiges et d'un léger soulèvement d'estomac; sa face était rouge et enflammée, l'œil saillant et vif, le pouls large, ondulant et plein. La fille aînée de M. Dufour, âgée de douze ans, éprouva les mêmes accidens sans nausées. Un petit enfant de dix-huit mois, qui n'avait mangé que du pain trempé de jus, dormit tranquillement pendant seize heures contre son ordinaire, et ne présenta pas d'autre phénomène remarquable. L'autre enfant, âgé de onze ans, se plaignit plus tard d'étourdissement et d'ivresse: les parens ne ressentaient aucune incommodité, quoiqu'ils eussent mangé du même mets. M. Dufour, administra et fit prendre à tous les malades de l'émétique en lavage, et il chercha à exciter sympathiquement les évacuations en faisant vomir

(1) Journal général de Médecine, tom. XXV, pag. 241.

tous les individus dans un vaste seau de faïence. On fit usage ensuite d'une potion anti-spasmodique fortement éthérée, et la guérison fut complète le soir. Il paraît que ces accidens étaient dus à deux *fausses oronges* que l'on avait confondues avec la vraie, et que l'on avait fait entrer dans la composition du mets (1).

4°. Le même médecin fut prié de visiter un enfant de neuf à dix ans, malade depuis quatre jours, que l'on avait rapporté mourant de la forêt de Montargis, et que l'on croyait empoisonné par des champignons. Voici quel était son état : pâleur de la mort, sueur gluante et froide comme la glace ; œil entr'ouvert, ne laissant voir que la cornée opaque ; la pupille immobile et insensible à l'éclat de la lumière ; roideur de tout le corps, ou plutôt tétanos universel droit ; les muscles abdominaux dans toute leur tonicité spasmodique ; le ventre aplati et dur comme une planche ; trismus ou spasme invincible des mâchoires ; le pouls était perdu, les mouvemens du cœur à peine perceptibles : on aurait cru l'enfant mort si les extrémités et le thorax n'eussent été agités de quelques mouvemens convulsifs. M. Dufour cassa deux dents incisives d'un coup de ciseau, et administra, au moyen d'une petite cuiller d'étain pliée en gouttière, un mélange fait avec parties égales d'éther sulfurique et de sirop de fleurs d'oranger ; le corps fut enveloppé de feuilles de tanaisie, de morelle, de douce-amère et de jusquiame ; on fit des frictions sur le ventre avec un mélange d'huile de camomille, de camphre, d'alcool et d'ammoniaque. On chercha tous les moyens possibles de réchauffer le malade. La déglutition, d'abord difficile, ne tarda pas à avoir lieu librement ; l'enfant ouvrit les yeux, puis la bouche, et fut rétabli dans le cours de quelques heures, et après avoir avalé une once d'éther et autant de sirop. On ne tarda pas

(1) Gazette de Santé du 21 août 1812.

à se convaincre qu'il y avait parmi les champignons du bois l'*amanita viridis* de Persoon, l'*hypophyllum virosum* de Paulet, l'*oronge-ciguë*, et plusieurs autres espèces vénéneuses (1).

5°. *Lemonnier* fit l'ouverture du corps d'une jeune personne empoisonnée par des champignons. Il trouva la portion de l'estomac contiguë au pylore enflammée, le duodénum gorgé de sang; sa membrane interne était légèrement tachée, et présentait çà et là de petites excoriations; sa partie inférieure était rétrécie. (ALIBERT, ouvrage cité, tom. 1, page 462, 3e édit.)

982. Après avoir ainsi exposé les faits qui concernent l'empoisonnement par les différentes espèces de champignons, nous pouvons donner une description générale des symptômes auxquels ils donnent le plus souvent lieu. On a fait à ce sujet un excellent rapport à la Société de Médecine de Bordeaux.

« Les douleurs d'estomac, dit la commission de la compagnie, les tranchées, les nausées, les évacuations par haut et par bas sont les premiers symptômes dont les malades sont atteints. Bientôt la chaleur des entrailles, les langueurs, les douleurs deviennent presque continues et atroces; les crampes, les convulsions, tantôt générales tantôt partielles, une soif inextinguible s'ensuivent; le pouls est petit, dur, serré, très-fréquent. Lorsque les accidens, après avoir duré un certain temps, ne diminuent pas par l'effet des secours administrés, les vertiges, un délire sourd, l'assoupissement s'emparent de quelques sujets, et ne sont interrompus que par les douleurs et les convulsions. Chez d'autres, il n'y a point d'assoupissement; les douleurs et les convulsions épuisent les forces; les défaillances et les sueurs froides ont lieu; la mort vient terminer cette série de souffrances,

(1) Gazette de Santé, 1er nov. 1812.

après avoir été prévue et annoncée par le malade lui-même, qui n'a pas perdu un seul instant l'usage des sens.

» Les champignons vénéneux ne manifestent leur pernicieuse action qu'un certain temps après qu'ils ont été mangés ; ce n'est, le plus souvent, que cinq ou sept heures après. Il s'en écoule quelquefois douze ou seize, plus rarement vingt-quatre, sans qu'on éprouve aucun symptôme. Les altérations graves de presque tous les viscères prouvent que ce venin, ayant acquis toute son énergie par le moyen de la digestion, se répand dans toute l'économie animale, y excite l'irritation la plus violente, et une inflammation qui dégénère promptement en gangrène ; ce qui a lieu surtout avec plus d'intensité dans les voies digestives qui ont reçu immédiatement le poison et qui en conservent les restes dissous pendant plus longtemps (1) ».

983. En rassemblant les phénomènes cadavériques des divers cas d'empoisonnement par les champignons, on peut les réduire aux suivans : « Taches violettes très-étendues et nombreuses sur les tégumens, ventre très-volumineux, conjonctive comme injectée, pupille contractée, estomac et intestins phlogosés et parsemés de taches gangréneuses, sphacèle dans quelques portions de ce viscère, contractions très-fortes de l'estomac et des intestins, au point que, dans ceux-ci, les membranes épaissies avaient entièrement oblitéré le canal ; œsophage phlogosé et gangrené dans l'un des sujets ; dans un autre, iléum invaginé de haut en bas, dans l'étendue de trois pouces : un seul individu avait les intestins gorgés de matières fécales. On n'a trouvé dans aucun des vestiges de champignons : ils avaient été complètement digérés ou évacués. Les poumons étaient enflammés et gorgés d'un sang noir ; le même en-

(1) Rapport du 26 juin 1809.

gorgement avait lieu dans presque toutes les veines des viscères abdominaux, dans le foie, dans la rate, dans le mésentère; taches d'inflammation et taches gangreneuses sur les membranes du cerveau, dans ses ventricules, sur la plèvre, les poumons, le diaphragme, le mésentère, la vessie, la matrice, et même sur le fœtus d'une femme enceinte : le sang était très-fluide chez cette femme; il était presque coagulé dans d'autres individus; la flexibilité extrême des membres n'a pas été constante (1) ».

984. Les faits qui précèdent nous permettent de conclure que les champignons agissent de différente manière, suivant l'espèce à laquelle ils appartiennent.

Zeviani dit, dans une dissertation sur les champignons vénéneux : *Il solo veleno dei funghi contiene in se la malizia di tutti, e vari moltiplici effetti produce secondo che è in maggior copia ingollato, ed in maggior copia dentro le vene s'intrude.*

Indices qui doivent faire suspecter les Champignons.

985. Tous ceux qui croissent dans des lieux humides et marécageux, à l'ombre, c'est-à-dire dans les forêts épaisses, où l'influence des rayons solaires n'a presque point d'accès, doivent être rejetés comme de très-mauvaise qualité : la substance de ces champignons est plus molle, moins serrée, plus poreuse, et contient beaucoup d'humidité. Ils ont généralement un aspect hideux, et présentent une surface humide plus ou moins sale. *Paulet* observe que l'existence d'une couche glaireuse qui recouvre la surface de certaines espèces n'est point un indice de qualité suspecte; mais alors on ne doit les regarder comme bons que quand ils réunissent à cet état toutes les qualités de ceux qui sont

(1) Rapport cité, pag. 10.

comestibles; car tous les champignons à surface humide, qui sont lourds ou qui changent de couleur lorsqu'on les coupe, ou dont l'odeur vireuse est forte, ou qui ont une couleur éclatante, ou bien plusieurs très-distinctes, surtout s'ils sortent d'une enveloppe et s'ils se trouvent à l'ombre, doivent être rejetés comme de mauvaise qualité. Il en est de même de ceux que les insectes ont mordus et qu'ils ont ensuite abandonnés. On doit aussi regarder comme pernicieux les champignons à tiges bulbeuses et molles, ou qui ont des fragmens de peau collés à leur surface. Il faut aussi rejeter tous ceux qui croissent rapidement et qui se corrompent très-vite. On a cru pendant long-temps que les champignons desséchés perdaient leurs qualités délétères : ce fait, qui peut être vrai pour quelques-unes des espèces énumérées, ne l'est pas pour toutes, car l'agaric poivré conserve son âcreté : d'ailleurs, nous avons vu que l'épouse d'un médecin fut empoisonnée pour avoir mangé un morceau de champignon sec.

Action de l'Alcool sur l'économie animale.

Expérience Ire. On introduisit dans l'estomac d'un chat 2 drachmes d'alcool. Immédiatement après, l'animal s'agita avec violence, puis se coucha sur le côté dans un état de grande insensibilité et d'immobilité; la respiration devint laborieuse et stertoreuse, et les battemens du cœur furent accélérés. Cet état dura huit minutes : alors la respiration s'exécuta plus facilement; l'animal se releva et put marcher.

Expérience IIe. On injecta une once et demie du même liquide dans l'estomac d'un très-gros lapin. Les mêmes symptômes se déclarèrent et ne se dissipèrent qu'au bout de quarante minutes.

Expérience IIIe. La même expérience fut répétée sur un

lapin beaucoup plus jeune avec 7 drachmes du même liquide. Au bout de deux minutes, l'animal était évidemment sous l'influence du poison, et trois minutes après il se coucha sur le côté dans un état de grande insensibilité et d'immobilité; les pupilles étaient très-dilatées; de temps à autre les membres étaient agités de légers mouvemens convulsifs; la respiration s'exerçait d'une manière pénible, et cessa entièrement une heure quinze minutes après l'ingestion de l'alcool. Au bout de deux minutes, l'animal paraissait mort. On ouvrit le thorax, et on vit que le cœur se contractait avec assez de force et de fréquence, et qu'il contenait du sang d'une couleur foncée. On introduisit un tube dans la trachée-artère, et on insuffla de l'air : par ce moyen on pouvait conserver aux battemens du cœur leur type naturel, comme chez un animal auquel on a enlevé la tête.

Expérience IV[e]. On injecta dans l'estomac d'un lapin 2 onces du même liquide. L'injection était à peine terminée, que l'animal devint insensible. On remarqua en outre les symptômes dont nous avons parlé dans l'expérience précédente, et la mort eut lieu vingt-sept minutes après l'introduction de la substance vénéneuse; en examinant le thorax, on vit que le cœur se contractait. (BRODIE, *Philos. Trans.*, ann. 1811, pag. 178, 1[re]. part.)

Expérience V[e]. A huit heures et demie du matin, nous avons introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 6 gros d'alcool à 40° : l'œsophage a été lié. Immédiatement après, l'animal a paru agité; il a parcouru le laboratoire en différens sens, et n'a pas cessé de marcher librement pendant dix minutes; il avait un air égaré. A huit heures trois quarts, il a commencé à éprouver des vertiges. A neuf heures dix minutes, il s'est couché sur le côté et ne pouvait plus se tenir debout. Jusqu'à ce moment, il avait marché en différens sens et était tombé plusieurs fois, mais

s'était relevé aussitôt; ses extrémités n'avaient point été paralysées. A neuf heures vingt-cinq minutes, il a poussé des cris plaintifs et a fait des efforts infructueux pour lever la tête; les membres étaient flasques, la pupille resserrée; il voyait et entendait bien; ses muscles n'étaient agités par aucun mouvement convulsif. Dix minutes après, les plaintes étaient aiguës. A neuf heures quarante minutes, il a cherché à se mettre sur les pattes; mais il est retombé aussitôt en frappant le sol avec sa tête; quelques instans après, il a fait de nouveaux efforts, s'est relevé, a marché pendant quelques secondes, et est retombé en poussant des cris aigus. A onze heures, il était couché sur le côté et continuait à souffrir; point de mouvement convulsif. Il est mort à onze heures et demie. On l'a ouvert à deux heures. Le sang contenu dans le cœur était noir et coagulé; les poumons n'offraient aucune altération; la membrane muqueuse de l'estomac était d'une couleur rouge-cerise dans toute son étendue, et offrait un très-grand nombre de bandes longitudinales d'un rouge noirâtre, formées par du sang extravasé entre les deux tuniques.

Expérience VIe. Lorsqu'on injecte dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille 8 à 10 gros d'alcool à 40°, on remarque que l'animal est agité; pendant trente ou quarante minutes, il marche en tous sens avec un air égaré, et n'éprouve point de vertiges; alors les extrémités postérieures deviennent faibles; sa démarche commence à être chancelante; il vomit, à deux ou trois reprises différentes, des matières bilieuses jaunâtres. Quinze ou vingt minutes après, les vertiges sont plus intenses; l'animal marche comme un furieux, tombe, se relève et continue à parcourir le laboratoire. Bientôt après il éprouve beaucoup de difficulté à se mettre sur les pattes; il les agite comme s'il nageait. Ces efforts ne tardent pas à être vains: alors il se couche sur le côté, dans un état de grande insen-

sibilité ; les membres sont flasques et n'offrent aucun mouvement convulsif ; l'animal ne se plaint pas, à moins qu'on ne le secoue ; les inspirations sont profondes ; la pupille est comme dans l'état naturel. Ces symptômes persistent pendant deux ou trois heures, et l'animal succombe. En l'ouvrant immédiatement après, on ne découvre point de lésion dans la blessure ; l'alcool se trouve complètement absorbé ; le cœur et les veines du membre opéré renferment du sang noir coagulé ; on n'observe plus la moindre contraction dans ces organes ; les poumons et le canal digestif n'offrent aucune altération.

Si la quantité d'alcool appliquée sur le tissu cellulaire est moindre, les animaux éprouvent les symptômes d'excitation dont nous avons parlé ; ils sont en proie à de légers vertiges, et ils ne tardent pas à se rétablir.

Expérience VIIe. Nous avons prouvé, à l'article *Cantharides* (tome Ier), que l'alcool détermine une mort subite lorsqu'il est injecté dans la veine jugulaire, et qu'il agit principalement en coagulant le sang.

986. Rapprochons de ces faits les phénomènes que produisent les liqueurs alcooliques chez l'homme lorsqu'elles sont prises à assez grande dose pour déterminer l'ivresse. M. *Garnier*, notre élève, qui a soutenu une excellente dissertation inaugurale sur cet objet, distingue dans l'ivresse trois degrés différens.

Le premier degré s'annonce par la rougeur du visage ; les yeux s'animent, le front se déride, la figure s'épanouit et respire une aimable gaîté ; l'esprit est plus libre, plus vif ; les idées sont plus faciles ; les soucis disparaissent ; les bons mots, les doux épanchemens de l'amitié, de tendres aveux les remplacent ; on parle beaucoup ; on est indiscret ; les propos sont un peu diffus, et déjà l'on commence à bégayer.

Le second degré de l'ivresse est caractérisé par une joie

bruyante, turbulente, par des éclats de rire immodérés, des discours insensés, des chants obcènes, des actions brutales, en rapport avec l'idiosyncrasie des individus; par une démarche vacillante, incertaine, analogue à celle des enfans; par des pleurs stériles, le trouble des sens, la vue double, des yeux hagards, sombres, et des tintemens d'oreille; la langue, embarrassée, articule avec peine les sons; il y a quelquefois écume à la bouche; le jugement devient faux, la raison disparaît; rien ne règle plus nos penchans et nos appétits grossiers; quelquefois un délire furieux succède; le pouls est plus développé, le battement des artères carotides plus sensibles; la face est rouge, vultueuse; les veines du cou sont gonflées, la respiration précipitée; l'haleine est vineuse; il y a des rapports aigres, des envies de vomir, des vertiges, des chutes imminentes, puis complètes; la somnolence et l'état de vertige croissent; la face devient pâle, cadavéreuse; les traits sont affaissés; des vomissemens abondans de matières aigres, quelquefois l'excrétion involontaire de l'urine et des matières fécales se manifestent, ainsi qu'une céphalalgie violente, la perte totale des sens; enfin un sommeil profond qui dure plusieurs heures, et pendant lequel la transpiration est très-abondante et amène la terminaison de cet état pénible. Les fonctions reviennent peu à peu à leur état primitif; la tête est encore douloureuse et pesante; la langue est chargée, la bouche pâteuse; il y a soif, et il reste du dégoût pour les alimens et des lassitudes dans tout le corps.

Le troisième degré de l'ivresse et un état vraiment apoplectique : on observe l'abolition des sens, de l'entendement; la face est livide ou pâle, la respiration stertoreuse; l'individu ne peut plus se soutenir; la bouche est écumeuse, le coma se déclare, et le sentiment est plus ou moins complètement perdu. Cet état peut durer pendant trois ou quatre

jours, et se terminer par la mort. *Morgagni* fait mention d'un homme dans l'âge mûr qui resta ivre avec aphonie pendant trois jours, et mourut le quatrième sans éprouver de convulsions (1).

987. Les faits qui précèdent nous permettent de conclure,

1°. Que l'alcool exerce sur les chiens, les chats et les lapins la même action que sur l'homme;

2°. Qu'il agit avec moins d'énergie lorsqu'il est injecté dans le tissu cellulaire que dans le cas où il est introduit dans l'estomac; mais qu'il est encore beaucoup plus actif quand on l'injecte dans la veine jugulaire;

3°. Qu'il commence par déterminer une vive excitation du cerveau, à laquelle succèdent le coma et l'insensibilité;

4°. Que ses premiers effets sont le résultat de l'action qu'il exerce sur les extrémités nerveuses, et qui se propage jusqu'au cerveau : il est cependant absorbé par la suite;

5°. Qu'il n'y a point identité, comme on l'a prétendu, entre son action et celle de l'opium. En effet, *A.* l'opium agit après avoir été absorbé : aussi est-il beaucoup plus actif lorsqu'on l'injecte dans le tissu cellulaire de la cuisse que quand il est introduit dans l'estomac, parce que, dans le premier cas, l'absorption est plus énergique; l'alcool, au contraire, agissant sur les extrémités nerveuses, doit déterminer des phénomènes plus rapides et plus intenses dans l'estomac que lorsqu'il est appliqué sur la cuisse. *B.* L'alcool occasionne constamment sur l'homme et sur les chiens une excitation dont la durée varie, et qui est suivie d'un état comateux et d'une grande insensibilité; l'opium, au contraire, commence par donner lieu à un assoupissement

(1) *Liber I, epist. anat. med. XIX*, art. 35.

toujours accompagné de la paralysie des extrémités postérieures, et qui est bientôt suivi des phénomènes convulsifs les plus horribles, en sorte que les animaux finissent par être dans un véritable état d'excitation. *C*. L'opium n'enflamme pas les tissus de l'estomac; l'alcool, au contraire, y produit une vive phlogose.

On pourra se convaincre de la différence qui existe entre ces deux poisons en injectant, dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse de deux chiens à-peu-près de même force, 33 ou 36 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans 2 ou 3 gros d'eau, et 10 ou 12 gros d'alcool à 40°: ces doses détermineront la mort à-peu-près au bout de quatre ou cinq heures.

988. M. *Brodie* pense aussi que l'alcool n'est pas absorbé, et qu'il agit sympathiquement sur le cerveau par le moyen des nerfs de l'estomac. Voici les faits sur lesquels il appuie cette assertion : 1°. Les animaux qui succombent après avoir pris de l'alcool offrent une inflammation marquée de l'estomac; cependant le cerveau ne s'est jamais trouvé enflammé. 2°. Les effets développés par cette liqueur sont si instantanés, qu'il paraît impossible que l'absorption ait eu le temps de s'effectuer. 3°. Une personne ivre se rétablit souvent par le vomissement. 4°. Lorsqu'on introduit dans l'estomac de l'alcool uni à la teinture de rhubarbe, et que l'on examine l'urine après la mort, on n'y découvre pas la teinture; tandis que lorsque celle-ci est absorbée et transportée dans le torrent de la circulation, on peut la retrouver dans l'urine en y ajoutant un peu de potasse, comme l'ont prouvé MM. *Home* et *Brande*.

M. *Brodie* compare l'action qu'exerce l'alcool sur le cerveau à celle qui est le résultat de la commotion ou de la *pression* de cet organe. En effet, ces moyens mécaniques déterminent la perte du mouvement, l'insensibilité et la dilatation des pupilles; la respiration devient pénible et

stertoreuse, cesse, et l'individu meurt. (Mémoire cité, page 182.)

De l'Ether sulfurique.

Expérience 1re. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste une demi-once d'éther sulfurique, et on a lié l'œsophage. Deux minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir, qu'il a renouvelés quelques instans après. Au bout de cinq minutes, il a éprouvé des vertiges qui n'ont pas tardé à devenir très-intenses. A huit heures dix minutes, il ne pouvait plus se tenir debout; tous ses muscles semblaient avoir perdu leur contractilité; il n'offrait aucun mouvement convulsif, et les organes des sens jouissaient de toutes leurs facultés; de temps à autre, il appuyait la tête sur le sol et faisait des efforts infructueux pour se relever; la respiration était gênée et accélérée. A huit heures seize minutes, il a poussé des cris plaintifs, et a cherché de nouveau à vomir. Quelques instans après, il a cessé de se plaindre, et il est tombé dans un état de grande insensibilité; ses membres étaient très-flasques. A huit heures quarante-cinq minutes, il s'est plaint de nouveau et paraissait beaucoup moins assoupi; il s'est contourné en différens sens pour se relever, et ce n'est qu'au bout de cinq minutes qu'il y est parvenu; ses extrémités postérieures n'étaient point paralysées, mais il était tourmenté de vertiges qui rendaient sa démarche chancelante; la respiration continuait à être gênée et accélérée. A neuf heures, il est tombé de nouveau, et il a été plongé dans un état de grande insensibilité. Il est mort à onze heures. On l'a ouvert à midi et demi. L'estomac contenait une petite quantité d'un fluide visqueux, brunâtre; sa membrane muqueuse offrait, dans toute son étendue, une couleur rouge-noirâtre; elle était fortement enflammée; les autres tuniques de ce viscère étaient d'un rouge vif; la mem-

brane interne du duodénum était un peu enflammée; le reste du canal digestif était sain; le cœur renfermait du sang noir en partie fluide, en partie coagulé; les poumons étaient gorgés de sang fluide.

Expérience 11[e]. A huit heures du matin, on a injecté dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien faible 3 gros et demi d'éther sulfurique. A neuf heures, l'animal n'avait présenté aucun phénomène remarquable. A huit heures du soir, il a poussé des cris plaintifs, qu'il a souvent renouvelés pendant la nuit; sa démarche était chancelante. Le lendemain, il était un peu abattu. Cet état a continué jusqu'à la fin du quatrième jour, où il a expiré.

Du Gaz acide carbonique.

989. Le gaz acide carbonique est invisible, doué d'une saveur légèrement aigrelette et d'une odeur piquante; sa pesanteur spécifique est de 1,5196; il éteint les corps en combustion, rougit l'*infusum* de tournesol, se dissout dans l'eau, et précipite en blanc les eaux de chaux, de baryte et de strontiane. Il se trouve dans l'atmosphère et dans certaines grottes des pays volcaniques; il se dégage des fours à chaux et des cuves en fermentation.

Action du Gaz acide carbonique sur l'économie animale.

990. Les expériences faites par M. *Hallé* prouvent que les animaux sont asphyxiés par ce gaz en deux minutes.

« Dans le mois d'avril 1806, une famille de sept individus fut asphyxiée à Marseille, hors la barrière Saint-Victor, par la *vapeur d'un four à chaux* qu'on faisait brûler clandestinement dans la cour de la maison, vapeur qui s'était intro-

duite par la porte et les fenêtres. De ces sept individus, cinq périrent et deux furent sauvés : tous cherchèrent à fuir la mort en désertant la maison ; et comme c'était pendant la nuit que l'accident était arrivé, on en trouva sur l'escalier et sur le seuil de la porte, une lampe à la main, dans l'attitude de fuir ; mais le gaz délétère leur en avait ôté la force et les moyens ». (FODÉRÉ, *Médecine légale*, t. IV, p. 37.) Le même auteur dit avoir vu des eaux chargées de gaz acide carbonique déterminer des vertiges et l'obscurcissement de la vue.

Les altérations cadavériques produites par ce gaz sont les mêmes que celles que développe le gaz oxide de carbone, excepté que le sang est moins noir.

Feu M. *Nysten* a prouvé, 1°. qu'il peut être injecté en assez grande quantité dans le système veineux sans arrêter la circulation ; qu'il n'agit pas primitivement sur le cerveau, et que lorsqu'on en injecte beaucoup plus que le sang ne peut en dissoudre, il détermine la distension de cet organe et la mort ; 2°. que lorsqu'il est injecté avec précaution, il n'occasionne qu'une faiblesse musculaire qui cesse au bout de quelques jours ; 3°. qu'il peut être injecté à plus forte dose sans déterminer aucune lésion pulmonaire ; 4°. qu'il brunit le sang artériel, mais moins que ne le fait le gaz oxide de carbone ; 5°. qu'il peut être injecté en petite quantité dans l'artère carotide sans déterminer aucun symptôme notable ; qu'injecté en plus grande quantité, il détermine l'apoplexie, qui paraît entièrement due à la distension outre mesure du système capillaire de la pulpe cérébrale ; 6°. qu'il ne doit pas être regardé comme délétère par lui-même.

Des Gaz qui se dégagent pendant la combustion du charbon.

991. On peut considérer ces gaz comme formés de gaz oxide de carbone, de gaz acide carbonique, et d'un peu de gaz hydrogène carboné.

Caractères du gaz oxide de carbone. Il est invisible, transparent, élastique, insipide, sans action sur l'*infusum* de tournesol, et plus léger que l'air; sa pesanteur spécifique est de 0,96783. Lorsqu'on approche une bougie allumée de l'ouverture d'une cloche remplie de ce gaz et exposée à l'air atmosphérique, il en absorbe l'oxigène, brûle avec une flamme bleue, et se change en gaz acide carbonique : aussi l'eau de chaux, versée dans la cloche après la combustion, est-elle troublée, et il se précipite du carbonate de chaux. Mêlé à parties égales de *chlore gazeux* et exposé au soleil, il se transforme en un produit gazeux découvert par M. *John Davy*, dont la pesanteur spécifique est de 3,3894, et qui rougit fortement l'*infusum* de tournesol. Le gaz oxide de carbone n'est pas sensiblement soluble dans l'eau. Il est formé de 43 parties de carbone et de 57 parties d'oxigène.

992. Il résulte des expériences faites par M. *Nysten* sur les chiens, 1°. que le gaz oxide de carbone produit par son action mécanique, lorsqu'on l'injecte dans le système veineux, beaucoup plus de trouble, toutes choses égales, dans la circulation et la respiration que l'acide carbonique; que les douleurs qu'il occasionne semblent disproportionnées à celles que déterminerait un corps dont l'action ne dépendrait que de son état gazeux, tel que l'air atmosphérique : ce qui porte à croire qu'il a une influence particulière sur le système nerveux; 2°. qu'il agit spécialement, quand on le respire, en portant obstacle aux phénomènes chimi-

ques de la respiration, et qu'il ne doit pas être regardé comme délétère par lui-même; 3°. qu'il brunit beaucoup le sang artériel; 4°. qu'après la cessation des accidens qui résultent de son action mécanique, il laisse dans les fonctions de la vie animale un trouble qui paraît dangereux, mais qui se dissipe promptement; 5°. qu'il peut être injecté à assez forte dose sans occasionner aucune lésion pulmonaire.

Les expériences de M. *Nysten* sur le *gaz hydrogène carboné* prouvent, 1°. que lorsqu'il est injecté dans les veines en quantité suffisante pour distendre le cœur, il produit la mort d'une manière purement mécanique; 2°. qu'il ne détermine aucune lésion pulmonaire; 3°. qu'il brunit un peu le sang artériel; 4°. que lorsqu'il est respiré, il occasionne la mort en empêchant les phénomènes chimiques de la respiration, et par conséquent qu'il n'est point délétère par lui-même.

993. Après avoir examiné isolément les gaz qui se dégagent pendant la combustion du charbon, nous pouvons faire connaître les principaux phénomènes observés chez les individus asphyxiés par la vapeur de ce corps. Les symptômes généraux de cet empoisonnement sont une grande pesanteur de tête, des tintemens d'oreilles intolérables, le trouble de la vue, une grande propension au sommeil, la diminution des forces et la chute; quelquefois un plaisir inexprimable qui porte à rester exposé à l'influence de la vapeur meurtrière (1); d'autres fois de violentes douleurs de tête, une grande gêne dans la respiration, qui

(1) M. *Favre* dit, dans une brochure intitulée: *Instructions sur les moyens à employer pour rappeler à la vie les personnes asphyxiées*, imprimé à Bruxelles en 1806: « M. Terrade a vu un homme qui avait été asphyxié par la vapeur du charbon en laquetant des bouteilles dans sa cave, et qu'il a

devient stertoreuse; de violentes palpitations de cœur, qui sont bientôt suivies de la suspension de la respiration, de la circulation, des mouvemens volontaires et des fonctions des organes des sens, d'un coma profond, et de l'état de mort apparente, dans lequel les membres sont quelquefois flexibles, d'autres fois roides et contournés; la chaleur est la même qu'avant l'accident, et se conserve long-temps dans cet état; la face est quelquefois rouge et livide, les vaisseaux sanguins sont très-gonflés; d'autres fois elle est pâle et très-plombée; quelquefois aussi les sphincters se trouvent relâchés, d'où résulte la sortie involontaire des excrémens et de l'urine. Le tempérament de l'individu asphyxié influe beaucoup sur le développement de tel ou de tel autre symptôme.

994. Les cadavres des individus qui ont succombé à cet empoisonnement conservent long-temps la chaleur; les lèvres sont vermeilles et les membres très-flexibles; les vaisseaux veineux, principalement ceux du poumon et du cerveau, sont gorgés de sang fluide noir et très-coulant; le système artériel est presque vide; le visage est gonflé et plus rouge qu'à l'ordinaire; le reste du corps est aussi un peu tuméfié, et présente souvent des taches violettes; les yeux sont vifs et luisans; les membranes sont rougeâtres, et offrent quelquefois de petites ecchymoses; les poumons sont comme emphysémateux, les muscles ramollis, l'estomac et les intestins rougeâtres, la langue tuméfiée; l'épiglotte est toujours relevée.

---

rappelé à la vie. Cet individu lui a assuré qu'il avait senti ses forces diminuer par gradation; que le plaisir qu'il a éprouvé l'avait en quelque façon forcé de rester exposé à l'action des gaz délétères résultans de la combustion du charbon, et qu'enfin il s'était endormi». Page 11.

Du Seigle ergoté (Secale cornutum).

995. Les épis de certaines graminées offrent quelquefois une production végétale en forme d'éperon ou de corne qui porte le nom d'*ergot*, et que l'on voit le plus communément sur le seigle.

« L'ergot, dit M. Tessier, est un grain ordinairement courbe et allongé; il déborde de beaucoup la bâle qui lui tient lieu de calice. Ses deux extrémités, moins épaisses que la partie moyenne, sont tantôt obtuses, tantôt pointues. Rarement il est arrondi dans toute sa longueur; le plus souvent on y remarque trois angles mousses et des lignes longitudinales qui se portent d'un bout à l'autre. On aperçoit dans plusieurs grains d'ergot de petites cavités qu'on croirait formées par des piqûres d'insectes. La couleur de l'ergot n'est point noire, mais violette, avec différens degrés d'intensité. On remarque sur la plupart des grains dont il s'agit quelques traces blanchâtres à l'une des extrémités : c'est par où l'ergot était adhérent à la bâle. L'écorce violette de ces grains recouvre une substance d'un blanc terne et d'une consistance ferme, dont elle ne se sépare pas même après une longue ébullition. Les grains ergotés se rompent facilement, et se cassent net en faisant un petit bruit comme une amande sèche. Dans l'état de grain, l'ergot n'a une odeur désagréable que quand il est frais et réuni en quantité; mais s'il est réduit en poudre, cette odeur est plus sensible et plus développée : il imprime alors sur la langue une saveur légèrement mordicante et tirant sur celle du blé corrompu. L'ergot ne saurait être confondu ni avec le charbon ni avec la carie ». M. Tessier pense que cette maladie du seigle dépend de la maigreur, de l'humidité du sol, et probablement de l'influence des pluies abondantes. (*Mémoire sur les Observations faites*

en Sologne par M. Tessier, *en* 1777.) *Réad* croit que l'ergot provient de ce que le grain de seigle a été piqué, dès les premiers momens de son développement, par un papillon qui y a déposé une liqueur capable d'exciter une fermentation (1).

Le pain contenant du seigle ergoté offre des taches ou des points de couleur violette; sa pâte a même quelquefois une teinte de la même couleur.

Action du Seigle ergoté sur l'économie animale.

996. On a remarqué que plusieurs individus qui avaient mangé une petite quantité de seigle ergoté éprouvaient des symptômes nerveux, tandis que ceux qui en avaient fait usage pendant long-temps, ou qui en avaient mangé beaucoup à-la-fois, étaient en proie à une affection gangreneuse. On a donné à ces deux maladies les noms d'*ergotisme convulsif* et d'*ergotisme gangreneux*.

Ergotisme convulsif. Il est généralement reconnu que l'usage du seigle ergoté a donné lieu à des épidémies qui ont dévasté quelques cantons de la Silésie, de la Prusse, de la Bohême, de la Hesse, de la Lusace, de la Saxe et de la Suède. Plusieurs auteurs recommandables ayant donné la description des symptômes les plus généralement observés dans ces épidémies, nous allons extraire ce qu'il importe d'en connaître. *J.-A. Srinc*, qui a décrit les effets que produisit ce poison, en 1736, dans le pays de Wartemberg en Bohême, dit : « La maladie commence par une sensation incommode aux pieds, une sorte de titillation ou de fourmillement; bientôt il se déclare une vive cardialgie; les mains et la tête ne tardent pas à être affectées. Les doigts sont en outre saisis d'une contraction tellement forte, que

(1) Réad, Traité du Seigle ergoté, in-12, *Strasbourg*, 1771.

l'homme le plus robuste peut à peine la maîtriser, et que les articulations paraissent comme luxées. Les malades poussent des cris aigus, et sont dévorés par un feu qui leur brûle les pieds et les mains. Après les douleurs, la tête est lourde, le malade éprouve des vertiges, et les yeux se couvrent d'un nuage épais, au point que quelques individus deviennent aveugles ou voient les objets doubles; les facultés intellectuelles sont perverties; la manie, la mélancolie ou le coma se déclarent, les vertiges augmentent et les malades paraissent ivres. Le mal est accompagné d'opisthotonos; la bouche contient une écume presque sanguinolente, ou jaune, ou verdâtre; la langue est souvent déchirée par la violence des convulsions; elle se tuméfie quelquefois au point d'intercepter la voix et de donner lieu à une sécrétion abondante de salive. Presque tous ceux qui ont éprouvé des accidens épileptiques succombent; ceux qui, après le fourmillement des membres, deviennent froids et roides, ont beaucoup moins de distension dans les mains et les pieds. Ces symptômes sont suivis de faim canine, et il est rare que les malades aient de l'aversion pour les alimens. Sur cinq cents individus atteints de cette maladie, un seul eut des bubons au cou, lesquels rendirent un pus jaune, et il fut en proie à des douleurs atroces et brûlantes. Un autre eut les pieds couverts de taches semblables aux piqûres de puces, qui ne se dissipèrent qu'au bout de huit semaines. La face de plusieurs d'entr'eux fut couverte de cette éruption. Le pouls était comme dans l'état de santé. La roideur des membres succéda aux spasmes. Cette maladie durait deux, quatre, huit, quelquefois même douze semaines, avec des intervalles de repos. Sur cinq cents personnes, trois cents enfans périrent. » (*Saty. medicor. Siles. specim.* III.)

Ergotisme gangreneux. Lorsque le seigle ergoté a été pris en grande quantité, ou qu'on en a fait usage pendant

long-temps, la maladie débute par une douleur très-vive avec chaleur intolérable aux orteils. La douleur monte, s'empare du pied, et gagne la jambe. Le pied devient bientôt froid, pâle, puis livide. Le froid s'empare de la jambe, qui est très-douloureuse, et le pied est devenu insensible. Les douleurs sont plus vives la nuit que le jour; il y a de la soif, mais l'appétit se soutient, et le malade fait régulièrement ses fonctions. Il ne peut se mouvoir ni se soutenir sur ses pieds. Bientôt il paraît des taches violettes, des ampoules; la gangrène se montre avec toute son horreur, et monte jusqu'au genou. La jambe se détache de son articulation, et laisse voir une plaie vermeille qui se ferme avec facilité, à moins que le malade, mal nourri, habitant un lieu froid et humide, couché dans un lit infecté de matières gangreneuses, ne pompe de nouveau des miasmes putrides. (*Lettre* de M. François au rédacteur de *la Gazette de Santé*, année 1816.)

Salerne donna à un petit cochon mâle déjà coupé, de l'orge dans lequel il y avait un tiers d'ergot. Au bout de quinze jours, les jambes de l'animal devinrent rouges, rendirent une humeur verdâtre et fétide; le dessous du ventre et le dos étaient d'une couleur noire; les excrétions étaient comme dans l'état naturel. On continua cette nourriture pendant quinze autres jours : alors on lui donna du son pur bouilli et chaud. L'animal parut d'abord un peu mieux; mais il ne tarda pas à se plaindre; il se soutenait avec peine, et mourut en conservant son appétit. Le mésentère, le jéjunum et l'iléum étaient enflammés; le bord tranchant du foie présentait deux taches livides; il y avait sous la gorge et aux jambes quelques boutons noirs et entr'ouverts qui rendaient une humeur roussâtre; il n'y avait point de gangrène aux pieds. D'autres expériences faites par le même auteur, par Réad et par Tessier, ont offert des résultats analogues : les animaux sont morts avec des signes de gan-

grène dans la queue, les oreilles, les pieds, etc., et on a trouvé des taches gangreneuses au foie et aux intestins.

L'homme a aussi été atteint de cette affection. Plusieurs auteurs ont donné des détails sur des épidémies gangreneuses qui reconnaissaient pour cause le seigle ergoté, et on a constamment observé les mêmes symptômes que ceux que nous avons dit avoir été remarqués chez les animaux.

Ivraie (lolium temulentum). 1°. Seeger fit prendre à un chien 3 onces de bouillie faite avec la farine d'ivraie et de l'eau. Cinq heures après, l'animal eut des tremblemens très-violens qui durèrent trois heures; il ne pouvait plus marcher; ses yeux étaient fixes, sa respiration gênée. Neuf heures après l'ingestion du liquide, il était profondément assoupi et insensible : cependant le lendemain il fut rétabli. D'autres animaux soumis à la même expérience ont éprouvé des vomissemens violens, des convulsions; la sueur et l'urine ont été augmentées.

2°. Deux paysans, leurs femmes et une autre vieille femme mangèrent ensemble cinq livres de pain d'avoine mêlée d'ivraie. Deux heures après, ils se plaignirent tous d'une pesanteur de tête accompagnée d'une douleur qui paraissait fixée principalement au front. Ils eurent des vertiges et un tintement d'oreilles tel qu'ils croyaient entendre un bruit continuel de tambour et de timbales; la langue offrait un tremblement très-fort; ils ne pouvaient ni avaler ni prononcer un mot entier; la respiration était gênée, l'estomac douloureux. Ils rejetèrent un peu d'eau claire après avoir fait plusieurs fois des efforts inutiles pour vomir. Ils n'avaient point d'appétit. Ils avaient fréquemment de fortes envies d'uriner, sans cependant ressentir de douleur marquée ou d'autre incommodité; tout leur corps était tremblant, couvert de sueur froide et accablé de lassitude. Ils tombèrent, quelques heures après, dans un état d'assoupissement. (SEEGER, Dissert. latine

sur l'Ivraie, *Tubingæ*, 1710). Suivant cet auteur, un des signes les plus certains de l'empoisonnement par l'ivraie est le tremblement général de tout le corps.

Froment. Il arrive quelquefois que la partie farineuse du froment se convertit en une poussière noire qui donne au pain de mauvaises qualités. M. Fodéré dit avoir vu, en 1808, des coliques et des diarrhées qui dépendaient de cette cause. Les grains rouillés peuvent aussi donner lieu à des incommodités.

Hippomane mancinella (Mancenillier). 1°. Un soldat du Piémont, fait prisonnier au siége de Belgrade, fut conduit esclave en Turquie. Il aperçut un jour par terre en se promenant du côté de la mer, plusieurs fruits qu'il prit pour des pommes d'apis; il en mangea environ deux douzaines, retourna chez lui après en avoir rempli ses poches, et continua toujours à en manger. Une heure après, son ventre se tuméfia considérablement, et il ressentit une ardeur extrême dans les intestins. Il ne pouvait plus se tenir debout. Ces symptômes furent en augmentant. Les lèvres étaient ulcérées par le suc laiteux du fruit, et il avait des sueurs froides. On lui fit prendre abondamment une décoction aqueuse de feuilles d'un *ricinus* (*avellana purgatrix*) : il vomit et fut purgé pendant quatre heures. Ces symptômes fâcheux diminuèrent peu à peu. On lui administra du riz, et il fut calmé au point que, vingt-quatre heures après, il ne souffrait plus, et le volume du ventre était singulièrement diminué (1).

2°. Le même auteur ajoute que les sauvages empoisonnent leurs flèches avec le suc du mancenillier, qui rend leurs blessures mortelles; que la pluie qui lave les feuilles et les branches fait lever des ampoules comme l'huile bouil-

(1) *Philosophical Transactions singular observat., etc., by Peyssonnel*, ann. 1758, p. 772.

lante; que l'ombre de l'arbre fait gonfler ceux qui s'y reposent (ce fait est contesté par *Jacquin*). Il dit qu'une femme enceinte fut assez folle pour manger trois de ces fruits, qui lui firent très-peu de mal; cela fut regardé comme un miracle et une preuve des effets surprenans de l'imagination sur les femmes enceintes.

3°. Les missionnaires qui ont écrit sur l'histoire naturelle de l'Amérique disent que la vapeur maligne qui s'exhale du mancenillier lorsqu'on le coupe fait périr les ouvriers qui veulent le travailler. M. *Castera* fut témoin qu'un nègre eut les mains et le visage enflés et brûlés pour en avoir fendu une petite branche. (Fodéré, tom. IV, pag. 38.)

Mercurialis perennis (mercuriale des montagnes). Cette plante est nuisible aux moutons et à l'homme. Elle a occasionné chez plusieurs personnes qui en avaient mangé des vomissemens violens, une diarrhée excessive, une chaleur brûlante à la tête, un sommeil profond, et des convulsions qui, dans un cas, ont été suivies de près de la mort. (Vicat, ouvrage cité, page 215.) *Hans Sloane* dit qu'elle a une malignité narcotique et funeste. *Bomare* pense qu'elle produit des effets analogues à ceux du *palma-christi*.

Chœrophyllum sylvestre (cerfeuil sauvage). On dit que la racine de cette plante, cueillie en hiver, a occasionné le délire, un assoupissement très-profond, de l'engourdissement, de l'étranglement, qui n'ont cependant pas été suivis de la mort. On assure aussi que les semences et la racine du *chœrophyllum bulbosum* ont excité des vertiges et des douleurs de tête. *Plenck* dit qu'il en a mangé souvent sans aucun inconvénient. (Ouvrage cité, p. 126.) Le *chœrophyllum temulentum* paraît aussi déterminer l'ivresse.

Sium latifolium. *Beyersten* assure que la racine de cette plante, cueillie au mois d'août, a occasionné des délires

furieux à des enfans et à des bestiaux. Quelques-uns d'entre eux sont même morts. Elle ne paraît pas nuisible lorsqu'on la mange avant le milieu de l'été. Les feuilles ne sont point malfaisantes, d'après *Gmelin.*

Coriaria myrtifolia. Sauvages rapporte qu'un enfant de dix ans et un laboureur de quarante ans périrent au milieu des convulsions les plus horribles une demi-heure après avoir mangé des baies de cette plante. (*Histoire de l'Académie royale des Sciences*, 1739, p. 473.)

Des effets des Plantes odorantes sur l'économie animale.

997. Parmi les plantes dont nous avons parlé jusqu'ici, il en est un très-grand nombre dont les fleurs répandent une odeur qui paraît dépendre de la volatilisation d'une huile essentielle qui a occasionné souvent des accidens funestes. Nous ne croyons pas devoir regarder cette odeur comme un poison absolu, c'est-à-dire comme capable d'empoisonner tous les individus placés dans toutes les circonstances possibles, mais seulement comme un poison relatif, dont les effets dépendent de la plus ou moins grande susceptibilité nerveuse et de l'idiosyncrasie. Combien de personnes ne voit-on pas qui couchent impunément dans des chambres étroites et fermées où il y a plusieurs pots remplis de fleurs odorantes, tandis que d'autres ne pourraient pas y rester quelques minutes sans éprouver des symptômes plus ou moins fâcheux ! Nous allons rapporter succinctement les principaux accidens occasionnés par l'émanation de ces plantes odoriférantes.

1°. Madame N***, âgée de quarante-six ans, d'une forte constitution, ne peut se trouver dans aucun lieu où l'on prépare une décoction de graine de lin sans éprouver, quelques instans après, une tuméfaction considérable à la face, suivie de la perte des facultés intellectuelles et de

syncope. Nous avons été témoins de ce fait surprenant, et nous l'avons vu se renouveler chez cette dame par l'administration de lavemens préparés avec la même graine. La tuméfaction du visage ne se dissipe qu'au bout de vingt-quatre heures.

2°. Feu M. *Vincent*, célèbre peintre de cette capitale, ne pouvait rester dans un appartement où se trouvent des roses sans être promptement attaqué de céphalalgie violente suivie de syncope. *Marrigues* s'exprime ainsi dans le Journal de Physique (année 1780) : « J'ai connu un chirurgien qui ne pouvait flairer les roses sans éprouver dans le moment un étouffement singulier, qui se dissipait aussitôt que les roses étaient écartées de lui ; et une demoiselle qui perdait la voix lorsqu'on lui mettait sous le nez un bouquet de fleurs odorantes ». *Ledelius* parle d'un marchand à qui l'odeur des roses causait une ophthalmie (1).

3°. M. *Valtain* rapporte qu'un officier éprouva des convulsions et perdit connaissance pour avoir laissé dans sa chambre une certaine quantité de fleurs d'œillet qu'il aimait beaucoup. On fit aussitôt enlever la corbeille remplie de ces fleurs, on ouvrit les fenêtres. Au bout d'une demi-heure, les convulsions cessèrent, et le malade reprit l'usage de la parole. Depuis cette époque, l'officier ne put jamais, pendant douze ans, sentir l'odeur d'œillet sans tomber en syncope (2).

4°. *Valmont de Bomare* dit que les parties subtiles et odorantes de la bétoine fleurie sont si vives, que l'on assure que les jardiniers qui arrachent cette plante deviennent ivres et chancelans comme s'ils avaient bu du vin (3).

---

(1) *Ephem. Nat. Cur.*, *dec. II*, an 2, obs. XC.

(2) Prix de l'Académie, *Hygiène chirurgicale*, pag. 26.

(3) Dictionnaire d'Histoire naturelle.

5°. *Boyle* affirme que lorsqu'on se repose à l'ombre d'un noyer ou d'un sureau, on ne tarde pas à s'endormir, et on éprouve une céphalalgie intense (1).

6°. Mademoiselle J. D., âgée de vingt-quatre ans, était assise à sa croisée et se plaignait d'un violent mal de tête. Tout-à-coup ses muscles extenseurs se contractèrent, elle devint roide, et tomba à la renverse en jetant un cri. On lui prodigua des secours qui la firent revenir bientôt. M. *Barthélemy*, auteur de cette observation, ayant appris que depuis quelque temps la malade renfermait dans sa chambre des roses, des lis, des œillets, des chèvrefeuilles, la fit renoncer à cet usage, et elle ne se trouva plus incommodée : seulement une fois encore elle éprouva de légères crispations pour avoir gardé à sa ceinture un bouquet de chèvrefeuille; mais l'éloignement du bouquet les fit disparaître de suite. (Dissertation inaugurale soutenue à Paris en 1812, n° 158.)

8°. *Sennert* et *Boyle* ont vu des effets purgatifs produits par l'odeur que répandent l'ellébore noir et la coloquinte que l'on pile (2). L'ellébore blanc a occasionné des vomissemens à ceux qui l'arrachent (3).

9°. L'empereur Henri IV, un prince de Savoie, le pape Clément VII et quelques autres personnages ont été empoisonnés, au rapport de l'histoire, par des gants parfumés, ou par des vapeurs qui s'exhalaient de certaines torches (4).

998. Nous pourrions encore rapporter un très-grand nombre d'observations analogues aux précédentes; il nous suffira de dire qu'en général on a remarqué les symptômes

(1) BOYLE, *De Nat. determ. effluv.*, in-4°, pag. 58.

(2) *Encycloped.*, *l. c*, pag. 402.

(3) *Amœnitates academicæ*, p. pag. 200.

(4) AMBROISE PARÉ, liv XXI, chap. X.

suivans : engourdissemens, palpitations, syncope, convulsions, céphalalgie, aphonie, plusieurs autres névroses, enfin l'asphyxie.

Symptômes produits par les Poisons narcotico-âcres.

999. La majeure partie des substances vénéneuses de cette classe détermine une série de symptômes remarquables qui sont les mêmes soit qu'elles aient été introduites dans les voies digestives, soit qu'on les ait appliquées sur le tissu cellulaire, ou qu'on les ait injectées dans les veines. Ce caractère, que nous trouvons rarement dans les poisons des trois premières classes, existe, comme nous l'avons déjà dit, pour ceux de la quatrième. (*Voyez* § 914.)

1000. Ces symptômes peuvent être réduits aux suivans : agitation, douleur, cris aigus, quelquefois stupeur, insensibilité, mouvemens convulsifs des muscles de la face, des mâchoires et des extrémités; tête souvent renversée sur le dos, vertiges, chute, quelquefois roideur extrême des membres, accompagnée d'une contraction générale des muscles du thorax, qui détermine l'immobilité de ses parois; yeux rouges, saillans, hors des orbites, insensibles aux impressions extérieures; pupilles souvent dilatées; organe de l'ouïe peu ou point impressionnable; bouche écumeuse; langue et gencives livides; nausées, vomissemens, déjections alvines; pouls fort, fréquent, régulier ou petit, lent et irrégulier; enfin la mort, qui est très-prompte dans le cas où le poison a été injecté dans les veines; elle arrive plus tard lorsqu'il a été appliqué sur le tissu cellulaire, et plus encore, en général, quand il a été introduit dans l'estomac. Nous sommes loin de prétendre que tous ces symptômes soient déterminés par la même substance vénéneuse; nous disons seulement qu'on peut les observer en administrant différens poisons de cette classe.

Lésions de tissu développées par les poisons narcotico-âcres.

1°. Plusieurs de ces poisons exercent une irritation locale capable d'exciter une vive inflammation, qui peut se terminer quelquefois par la gangrène. Il y en a dont l'action locale est beaucoup moins vive; enfin quelques-uns restent long-temps en contact avec les tissus organiques sans produire la moindre rubéfaction.

2°. Les poumons, le sang, le cerveau, les méninges et les autres organes offrent, en général, les altérations dont nous avons parlé à l'article *Narcotiques* (tome II, page 226).

Action générale des Poisons narcotico-âcres sur l'économie animale.

1001. 1°. Quelques-uns de ces poisons sont rapidement absorbés, portés dans le torrent de la circulation, et agissent en *excitant* la moelle épinière; les animaux qui en ressentent les effets jouissent à-peu-près de toutes leurs facultés intellectuelles; mais la contraction des muscles est telle que le thorax devient immobile, l'asphyxie se manifeste, et détermine la mort sans que l'on découvre la moindre trace de rougeur dans le canal digestif: l'upas tieuté, la fève de Saint-Ignace, la noix vomique, l'*angustura pseudo-ferruginœa* sont dans ce cas. Il est aisé de sentir combien est vicieuse la dénomination de *poisons narcotico-âcres* sous laquelle ces substances sont désignées.

2°. Il y en a d'autres qui sont également absorbés, et qui déterminent une vive excitation du cerveau et de tout le système nerveux, à laquelle succède le narcotisme : alors il y a perte des facultés intellectuelles, et les animaux succombent à l'asphyxie, déterminée aussi par l'immobi-

lité du thorax. Il est rare que l'on découvre une inflammation dans les tissus du canal digestif : le camphre, la coque du Levant, la picrotoxine et l'upas antiar sont dans ce cas. Certes, la dénomination de *narcotico-âcres* ne convient pas plus à ces poisons qu'aux précédens.

3°. Quelques-unes des substances vénéneuses de cette classe sont absorbées, agissent sur le cerveau ou sur quelques autres parties du système nerveux, et déterminent des phénomènes d'excitation et de narcotisme auxquels les animaux succombent. Elles produisent en outre une irritation locale plus ou moins intense, qui ne doit pas être regardée comme la principale cause de la mort : la *belladona*, le *tabac*, le *datura stramonium*, les diverses espèces de *ciguë*, etc., sont dans ce cas.

4°. Enfin il paraît qu'un petit nombre de ces poisons détruit instantanément la vie en agissant sur les extrémités nerveuses : du moins il est difficile de concevoir que l'absorption ait pu se faire en si peu de temps : tels sont l'huile d'amandes amères, l'huile empyreumatique de tabac, l'alcool, etc.

Traitement de l'Empoisonnement par les poisons narcotico-âcres.

1002. Les nombreuses expériences que nous avons faites jusqu'à présent pour découvrir un antidote aux divers poisons de cette classe ont été infructueuses, et nous croyons pouvoir affirmer *que, dans l'état actuel de la science, on ne connaît aucune substance qui ait la faculté de les décomposer, et de les transformer en un corps incapable d'exercer une action nuisible lorsqu'ils ne sont pas vomis.* Aussi sommes-nous réduits à exposer les moyens propres à diminuer ou à faire disparaître les accidens auxquels ils ont donné lieu.

1003. Les effets produits par la *belladona*, le *datura stramonium*, le *tabac*, la *digitale pourprée*, le *mouron des champs*, l'*aristolochia clematitis*, les différentes espèces de *ciguë*, le *laurier-rose* et la *rue*, nous semblent devoir être combattus d'après les préceptes suivans :

1°. Si le poison a été avalé depuis peu de temps, et qu'il n'ait pas occasionné des vomissemens abondans, on administrera un évacuant composé de 2 ou 3 grains de tartrate de potasse antimonié, et de 20 ou 24 grains d'ipécacuanha, dissous dans une petite quantité d'eau ; par ce moyen on en favorisera promptement l'expulsion, et l'on ne craindra pas de hâter son absorption, vu que la quantité de liquide dans lequel l'émétique a été dissous n'est pas considérable. On pourra aider l'effet du vomitif en titillant le gosier avec les barbes d'une plume.

2°. S'il y a déjà quelque temps que le poison a été avalé, et qu'il soit permis de soupçonner qu'il se trouve dans le canal intestinal, on fera prendre un éméto-cathartique composé de 2 ou 3 grains d'émétique et d'une once ou d'une once et demie de sulfate de soude (sel de Glauber). On donnera aussi des lavemens purgatifs.

3°. Si, à l'aide de ces moyens, on parvient à faire rejeter la substance vénéneuse, et que le malade offre les symptômes d'une congestion cérébrale, on n'hésitera pas à pratiquer une saignée, qui sera faite de préférence à la veine jugulaire, et qu'on renouvellera suivant le tempérament de l'individu et l'avantage qu'elle aura procuré. Ce moyen ne nous a jamais paru nuisible, et souvent nous en avons retiré de bons effets. On devrait également y avoir recours dans le cas où l'administration des évacuans n'aurait été suivie d'aucun effet, et qu'il y aurait congestion cérébrale.

4°. On fera ensuite usage des boissons acidulées, et principalement de l'eau vinaigrée, que l'on donnera à petites doses souvent renouvelées. Ce médicament nous a paru

surtout utile lorsqu'il était affaibli et administré immédiatement après l'expulsion de la substance vénéneuse. En effet, s'il était un peu concentré, il ajouterait à l'irritation que déterminent tous ces poisons, et augmenterait l'inflammation des tissus du canal digestif. C'est probablement par la même raison qu'il nous a semblé peu efficace vingt, vingt-cinq ou trente heures après l'empoisonnement, lorsque déjà les phénomènes inflammatoires s'étaient manifestés. Nous sommes convaincus que l'emploi des boissons acidulées est, en général, nuisible avant l'expulsion du poison, 1° parce qu'elles ne favorisent pas le vomissement; 2° parce qu'elles dissolvent les parties actives et facilitent leur absorption. (*Voyez* les détails des expériences faites avec l'opium, § 917.)

5°. Si, à l'aide de ces médicamens, on était parvenu à faire cesser les symptômes nerveux, il faudrait s'occuper sans délai de combattre l'inflammation, qui est presque toujours la suite de l'administration de ces substances vénéneuses. A cet effet, on remplacerait les boissons acidulées par des infusions ou des décoctions adoucissantes, comme l'*infusion* de fleurs de mauve, de violette, ou l'eau de gomme : l'application de quelques sangsues sur l'abdomen pourrait aussi être utile.

Il est rare que les substances vénéneuses dont nous parlons aient été appliquées à l'extérieur. Si cela arrivait, il faudrait suivre les mêmes préceptes, à l'administration des évacuans près ; on devrait en outre pratiquer une ligature au-dessus de la partie empoisonnée et cautériser la plaie, afin de s'opposer à l'absorption du poison et à son transport dans le torrent de la circulation.

1004. *L'upas tieuté*, la *noix vomique*, la *fève de Saint-Ignace*, l'*angustura pseudo-ferruginœa*, le *ticunas*, le *woorara*, l'*upas antiar*, le *camphre* et la *coque du Levant*, produisant des effets différens de ceux que développent les

poisons précédens, exigent, pour être combattus, des moyens particuliers. MM. *Magendie* et *Delille* ont prouvé que le sel marin (muriate de soude, *chlorure de sodium*), dont se servent les Indiens qui ont été blessés par l'upas, n'était pas le contre-poison de cette substance vénéneuse, soit qu'elle ait été introduite dans l'estomac, soit qu'on l'ait appliquée à l'extérieur. Les moyens qui leur ont le mieux réussi pour annuler ses effets, ainsi que ceux de la noix vomique et de la fève de Saint-Ignace, consistent à faire rejeter le poison le plus promptement possible, à l'aide des émétiques et du chatouillement du gosier, et à s'opposer ensuite à l'asphyxie, qui est la principale cause de la mort, en pratiquant la trachéotomie et en insufflant de l'air dans les poumons. La mort a été retardée chez plusieurs animaux soumis à ce mode de traitement, et elle n'a eu lieu que lorsqu'on a cessé l'insufflation de l'air. Dans les cas où ces poisons ont été appliqués sur des blessures faites aux membres, ils les ont empêchés de devenir mortelles, en retirant aussitôt l'instrument qui a pénétré, en cautérisant la plaie jusqu'au fond, et en pratiquant une ligature au-dessus de l'endroit blessé. L'efficacité de ces préceptes est confirmée par un fait généralement connu, savoir, qu'une hémorrhagie dans le membre opéré empêche l'empoisonnement, parce qu'elle s'oppose au mélange du sang avec la substance délétère. Nous avons reconnu l'utilité de ces moyens dans les expériences que nous avons tentées sur l'*angustura*, le *camphre* et la *coque du Levant*. Un émétique, administré quinze ou vingt minutes après l'ingestion de ces poisons, a procuré des évacuations abondantes; les attaques ont été moins fortes qu'à l'ordinaire, et il a suffi de prolonger l'insufflation pendant une heure ou une heure et demie pour *empêcher les animaux de mourir*. Dans quelques circonstances, nous n'avons fait usage du vomitif qu'à la fin de la première ou de la seconde attaque, et il

nous a fallu prolonger l'insufflation pendant trois ou quatre heures pour obtenir les mêmes résultats. Quelquefois même les animaux seraient morts sans l'emploi d'une *potion* et de *lavemens purgatifs*. Il est à remarquer que l'eau éthérée et l'huile de térébenthine nous ont paru exercer une influence salutaire pour rétablir entièrement la santé des animaux empoisonnés par l'une ou l'autre de ces substances vénéneuses. Nous ne pouvons quitter ce sujet sans faire sentir l'importance que l'on doit attacher à l'insufflation de l'air dans les poumons : ce moyen exige beaucoup de patience de la part du médecin ; car il n'est efficace que lorsqu'il est employé pendant plusieurs heures. Nous garantissons avoir sauvé par ce moyen quatorze animaux sur vingt ; et il n'est point douteux qu'ils auraient succombé asphyxiés si on ne l'eût pas mis en usage.

Champignons. Nous avons tenté les expériences suivantes pour constater la valeur du vinaigre, du sel commun, de l'éther, de l'émétique et de l'alcali volatil dans l'empoisonnement par les champignons.

Le *vinaigre.* 1°. Cet acide végétal a la faculté de dissoudre la partie active de la fausse-oronge et de l'oronge-ciguë jaunâtre, en sorte que l'on peut avaler impunément l'un ou l'autre de ces champignons coupés par morceaux et épuisés par cet acide; mais la liqueur est excessivement vénéneuse. Ce résultat est conforme à ceux qu'avait obtenus M. *Paulet.* 2°. Ces champignons, introduits dans l'estomac avec du vinaigre, et à une dose capable de produire la mort, la déterminent plus tôt qu'ils ne le feraient si le vinaigre n'eût pas été administré, pourvu que le poison n'ait pas été vomi ; ce qui dépend sans doute de la faculté qu'a l'acide de dissoudre les parties vénéneuses dont l'absorption doit être plus facile. 3°. L'eau vinaigrée nous a paru utile dans cet empoisonnement, lorsque le champignon vénéneux a été expulsé par les évacuans.

Le *sel commun* (muriate de soude) dissous dans l'eau jouit, comme le vinaigre, de la propriété de dissoudre les parties actives de ces champignons, et offre par conséquent les mêmes avantages et les mêmes inconvéniens que cet acide végétal.

L'*éther sulfurique*, dont on a fait un usage si fréquent dans ces derniers temps pour combattre l'empoisonnement qui nous occupe, n'est pas sans danger lorsqu'il est administré avant l'expulsion de ces champignons, car il a aussi la faculté de se charger du principe vénéneux, comme l'avait déjà observé M. *Paulet*; mais il nous a paru d'une très-grande utilité après l'emploi des évacuans. En effet, nous avons rétabli la santé de plusieurs chiens qui avaient pris une assez forte dose de fausse-oronge pour périr, en leur faisant avaler alternativement, après avoir évacué le poison, de l'éther et de l'eau éthérée, ou de la liqueur minérale anodine d'Hoffmann.

L'*émétique* et les *éméto-cathartiques* nous semblent devoir jouer le principal rôle dans le traitement qui nous occupe; car la mort a presque toujours lieu lorsque ces champignons ne sont pas évacués.

M. *Paulet* a prouvé que l'*alcali volatil* (ammoniaque) est plutôt nuisible que salutaire, et que l'huile, la thériaque, le beurre et le lait ne sont d'aucune utilité dans cette espèce d'empoisonnement. (*Traité des Champignons*, par M. *Paulet*, tom. II, ann. 1793. *Paris*.)

1005. Après avoir parlé en particulier de chacun des moyens proposés pour guérir la maladie produite par les champignons vénéneux, nous devons établir les préceptes d'après lesquels l'homme de l'art pourra combattre avec succès les accidens qu'ils développent. 1°. Il favorisera l'évacuation du poison à l'aide de l'émétique, et mieux encore des éméto-cathartiques, des potions, et des lavemens purgatifs. En effet, assez souvent les purgatifs doivent être

préférés aux émétiques, parce que l'action de ces champignons est lente et ne se manifeste que dix ou douze heures après leur ingestion, c'est-à-dire quand ils se trouvent déjà dans le canal intestinal. Ainsi on fera avaler au malade 3 ou 4 grains de tartrate de potasse antimonié unis à 24 grains d'ipécacuanha et à 6 ou 8 gros de sulfate de soude dissous dans l'eau; on administrera en outre une potion faite avec de l'huile de ricin et le sirop de fleurs de pêcher, et on fera prendre des lavemens préparés avec la casse, le séné et du sulfate de magnésie. Lorsque les champignons auront été évacués, on emploiera quelques cuillerées d'une potion fortement éthérée; et on aura recours aux mucilagineux si le malade se plaint de douleurs et d'irritation dans le bas-ventre. Il arrive quelquefois, dans cette espèce d'empoisonnement, que le tartrate de potasse antimonié seul ne détermine aucune évacuation. « Feu madame la princesse de Conti, dit M. *Paulet*, lors d'un voyage de la cour à Fontainebleau, en automne, ayant aperçu dans la forêt plusieurs champignons vénéneux, les fit cueillir, les prenant pour des oronges, et obligea son cuisinier de les servir à dîner, malgré tout ce qu'on put lui dire. Elle avait à sa table, entr'autres personnes, M. l'évêque de Langres, et en mangea plus que tout le monde. Deux heures après le dîner, elle éprouva des envies de vomir avec des défaillances et des anxiétés, resta quelque temps sans connaissance et dans un état de stupeur et d'anéantissement qui fit craindre pour sa vie. 27 grains de tartre émétique donnés dans la journée n'avaient encore produit aucun effet, lorsque le suc de raifort, et surtout un lavement préparé avec une forte décoction de tabac, procurèrent une évacuation complète par haut et par bas (1), qui lui fit rendre des champignons tels qu'elle les avait pris. Elle rendit le sang

(1) Nous avons prouvé que la décoction de tabac, injectée

par les selles, et on craignit un moment un état inflammatoire dans les entrailles, à raison de l'irritation excessive que les remèdes avaient produite. Elle fut très-long-temps à se remettre, et le lait contribua beaucoup à son rétablissement». 2°. Il serait imprudent d'administrer des purgatifs irritans si l'inflammation du bas-ventre avait déjà fait des progrès rapides : ainsi, s'il y avait beaucoup de fièvre jointe à une tension douloureuse de l'abdomen, à la cardialgie, à la sécheresse de la langue, accompagnée d'une soif extrême et de chaleur brûlante à la peau, dans la bouche et dans la gorge, il faudrait avoir recours à la saignée et aux autres moyens anti-phlogistiques. *Forestus* parle d'une jeune personne qui avait été empoisonnée par les champignons, et qui guérit au moyen de la saignée pratiquée au sixième jour de la maladie. 3°. Lorsque tous ces symptômes seront dissipés, on emploiera les fortifians, tels que le vin blanc, le quinquina, etc.

Alcool et autres liqueurs spiritueuses. L'ivresse qui n'a pas été portée très-loin se guérit d'elle-même au bout de sept à huit heures. Dans le cas où elle persisterait plus long-temps, et que l'individu serait plongé dans un coma profond, il faudrait avoir recours à l'émétique, et ensuite aux boissons acidulées. La saignée pourrait être pratiquée si le malade était jeune, robuste, et d'un tempérament sanguin bien prononcé. On emploierait aussi les lavemens irritans, et les lotions de vinaigre sur toute la surface du corps.

Asphyxie par la vapeur du charbon et par le gaz acide carbonique. 1°. On commencera par exposer la personne asphyxiée au grand air, sans craindre le froid, qui ne peut jamais lui être contraire; on la déshabillera et on la cou-

---

dans le rectum des chiens, déterminait constamment des vomissemens.

chera sur le dos, la tête et la poitrine un peu plus élevées que le reste du corps, pour faciliter la respiration.

2°. On se gardera bien de *placer l'asphyxié dans un lit chaud, et de lui donner des fumigations de tabac par le fondement.*

3°. On lui administrera du vinaigre affaibli avec trois parties d'eau ou de l'eau contenant du jus de citron, et en même temps on fera sur tout le corps, et principalement sur le visage et la poitrine, des aspersions d'eau vinaigrée froide; on frottera le corps avec des linges trempés dans la même liqueur, dans de l'eau-de-vie camphrée, l'eau de Cologne, ou tout autre liquide spiritueux. Au bout de trois ou quatre minutes on essuiera les parties mouillées avec des serviettes chaudes, et deux ou trois minutes après, on recommencera les aspersions et les frictions avec l'eau vinaigrée froide. Ces moyens doivent être employés avec persévérance.

4°. On irritera la plante des pieds, la paume des mains et tout le trajet de l'épine du dos, avec une forte brosse de crin.

5°. On administrera un lavement d'eau froide mêlée avec un tiers de vinaigre; quelques minutes après, on en donnera un autre préparé avec l'eau froide, 2 ou 3 onces de sel de cuisine, et une once de sel d'Epsom (sulfate de magnésie).

6°. On promènera sous le nez des allumettes bien soufrées que l'on allumera, afin d'irriter l'intérieur de cet organe, ou bien on fera flairer de l'alcali volatil (1) ou de l'eau de la reine de Hongrie : on pourra encore irriter le nez en remuant doucement dans les narines un petit rouleau de papier ou la barbe d'une plume.

---

(1) On se gardera bien de laisser pendant long-temps sous le nez le flacon contenant de l'alcali volatil concentré. (*Voy.* p. 501, tom. 1er.)

7°. On insufflera de l'air dans les poumons à l'aide du procédé que nous allons décrire.

8°. Si, malgré l'emploi de ces moyens, l'asphyxié continue à être plongé dans un grand état d'assoupissement, qu'il conserve de la chaleur, que le visage soit rouge, les lèvres gonflées et les yeux saillans, on le saignera au pied, et mieux encore à la jugulaire. Ce moyen est préférable à l'émétique, dont on a quelquefois fait usage en pareil cas, et qui a été plutôt nuisible qu'utile.

9°. Lorsque l'asphyxié sera entièrement rappelé à la vie, on le couchera dans un lit chaud, placé dans un appartement dont les fenêtres soient ouvertes, et on aura soin d'écarter *les personnes inutiles*. Alors on lui fera prendre quelques cuillerées d'un vin généreux, tel que celui de Malaga, d'Alicante, de Rota, de Madère, de Xérez; ou bien on lui donnera du vin chaud sucré, ou quelques cuillerées d'une potion anti-spasmodique.

10°. L'émétique ne peut être administré que dans le cas où la personne asphyxiée, après avoir repris connaissance, éprouve des envies de vomir, une pesanteur d'estomac, etc.; et encore vaut-il infiniment mieux alors avoir recours aux lavemens purgatifs et irritans préparés avec le sel commun et le sulfate de magnésie (sel d'Epsom).

11°. Il faut administrer les secours dont nous venons de parler *avec la plus grande promptitude*, et les continuer pendant long-temps, *lors même que l'individu paraît mort*. On a été quelquefois obligé d'attendre cinq ou six heures avant de tirer les malades de l'état de *mort apparente* dans lequel ils étaient plongés. Il faut surtout insister sur l'insufflation de l'air dans les poumons.

Procédé pour introduire de l'air dans les poumons.

1006. La nécessité dans laquelle on se trouve souvent d'insuffler de l'air dans les poumons pour faire cesser l'as-

phyxie, a fait imaginer plusieurs moyens propres à remplir cet objet : nous allons les faire connaître, en commençant par ceux qui méritent la préférence.

1°. Après avoir déprimé la base de la langue avec le doigt indicateur de la main gauche, on introduit dans le larynx la plus petite extrémité du *tube laryngien* imaginé par le professeur Chaussier (1), et on a soin d'appuyer légèrement pour placer sur l'ouverture du larynx la tranche de peau de buffle ou d'agaric; on place dans sa bouche l'autre extrémité, et on aspire les mucosités qui peuvent être contenues dans les bronches; alors on adapte à cette extrémité un petit soufflet ou une vessie remplie d'air, et même la bouche; on insuffle de l'air petit à petit, par saccades, et de manière à imiter la respiration; en même temps on fait des frictions sur le ventre et sur la poitrine avec un morceau d'étoffe de laine.

2°. A défaut de cet instrument, on peut insuffler de l'air dans les poumons en introduisant le tuyau d'un soufflet dans une des narines, et en soufflant pendant que l'on tient l'autre narine fermée. Il vaudrait encore mieux, si on pouvait disposer d'une sonde, pousser une de ses extrémités

(1) Le *tube laryngien* est conique; il a sept à huit pouces de long, et ressemble assez à une sonde; il est en argent ou en cuivre : sa grosse extrémité est assez élargie pour recevoir le bout d'un soufflet ou d'une vessie, ou pour être mise dans la bouche; la petite extrémité, celle qui doit entrer dans le larynx, est aplatie et offre deux trous allongés. A un pouce trois lignes environ de cette extrémité, cet instrument présente une courbure arrondie où se trouve placée transversalement une rondelle que l'on a percée de plusieurs trous qui servent à fixer une lame d'agaric ou un petit morceau de peau de buffle : par ce moyen, l'ouverture du larynx se trouve exactement fermée, et l'air insufflé doit nécessairement dilater le poumon.

jusqu'au larynx, en l'introduisant par une des narines, et adapter le soufflet à l'autre extrémité.

3°. Enfin s'il est impossible de pratiquer l'insufflation par les procédés que nous venons de décrire, on applique sa bouche sur celle du malade et on souffle.

4°. On évite de faire, comme on l'a conseillé, des incisions à la trachée-artère, car l'expérience prouve que l'air dirigé par ce moyen sort par l'ouverture du larynx sans avoir dilaté les poumons.

Fleurs odorantes. On commencera par éloigner les fleurs qui entourent le malade; ensuite on traitera la maladie qu'elles auront fait naître. L'asphyxie sera combattue par les moyens que nous venons d'indiquer; les céphalalgies, les syncopes, les névralgies exigeront l'emploi des toniques et des anti-spasmodiques.

Seigle ergoté. Si la maladie est légère, qu'il n'y ait qu'un peu de fièvre, de l'embarras dans la tête et quelques mouvemens convulsifs, on donnera 4 ou 5 cuillerées d'une potion anti-spasmodique, et on fera boire de l'eau vinaigrée ou de l'eau dans laquelle on aura exprimé du jus de citron.

Si les douleurs, l'engourdissement et le froid qui leur succèdent annoncent l'approche de la gangrène sèche, on cherchera à la prévenir. On placera le malade dans un appartement sec et chaud, et dans un lit bien propre, dont on renouvellera fréquemment les couvertures.

Plusieurs médecins ont recommandé de faire prendre l'émétique lorsque la bouche est amère, la langue chargée, et les envies de vomir fréquentes. L'expérience prouve pourtant que ce médicament augmente l'irritation, et peut occasionner une diarrhée qui est toujours à craindre. Cependant, comme on est quelquefois obligé d'administrer un vomitif pour faire cesser les symptômes dont nous parlons, on doit avoir recours à l'ipécacuanha : alors on verse, sur un gros d'ipécacuanha, trois verres d'eau bouillante;

dix minutes après, on passe la liqueur. Si le premier verre détermine des vomissemens abondans, on ne donne point les autres. On favorise l'effet de ce vomitif par l'eau tiède.

Dans le cas où le malade se plaindrait d'engourdissement et de froid aux membres, on lui ferait prendre des bains de jambes avec une décoction de plantes aromatiques, telles que la lavande, le romarin, la sauge, animée avec du vinaigre; au sortir du bain, on frotterait le pied et la jambe avec la main ou avec de la laine; on les couvrirait de compresses trempées dans l'infusion de fleurs de sureau ou d'oranger, à laquelle on ajouterait 15 ou 20 gouttes d'alcali volatil par verre. Ces compresses peuvent également être trempées dans la lessive de cendres ou dans la décoction suivante, dont on administre trois verres par jour au malade. On fait bouillir pendant demi-heure 4 onces de *quinquina* concassé dans un litre d'eau; au bout de ce temps, on ajoute demi-once de *sel ammoniac* et deux pincées de fleurs de *camomille;* on laisse refroidir et on passe. On peut encore donner avec succès une tisane d'infusion d'*arnica* ou de serpentaire de Virginie, édulcorée avec du sirop de vinaigre ou de l'oximel.

Si l'engourdissement et le froid persistent, on met de larges vésicatoires sur les endroits voisins des membres engourdis; enfin si rien ne peut empêcher le développement de la gangrène, on applique plusieurs fois par jour sur les membres la fomentation suivante. On fait bouillir dans un litre d'eau 4 onces d'alun calciné, 3 onces de vitriol romain, une once de sel de cuisine; on réduit la liqueur jusqu'à moitié. Si la gangrène est tellement prononcée qu'il faille couper le membre, on attend que la nature ait établi une ligne de démarcation entre le vif et le mort, qui indique l'endroit où l'opération doit être faite.

L'amputation ne doit être pratiquée que dans le cas où la gangrène s'est arrêtée au milieu d'un membre, qu'elle a

mutilé d'une manière irrégulière, en sorte que la partie saine deviendrait après la guérison un obstacle au mouvement; ou bien, lorsque les parties gangrenées ne se séparent pas assez promptement, se pourrissent et infectent le malade.

CHAPITRE VI.

CLASSE VIe. DES POISONS SEPTIQUES OU PUTRÉFIANS.

1007. On a donné le nom de *poisons septiques* à ceux qui déterminent une faiblesse générale, la dissolution des humeurs et des syncopes, et qui n'altèrent point en général les facultés intellectuelles.

Du Gaz acide hydro-sulfurique (hydrogène sulfuré).

1008. *Caractères.* Ce gaz est incolore, transparent, doué d'une odeur excessivement fétide, analogue à celle des œufs pourris; *il rougit l'infusum de tournesol;* lorsqu'on l'enflamme à l'air, il brûle avec une flamme bleuâtre, et dépose sur les parois internes de la cloche qui le contenait une certaine quantité de soufre d'une couleur jaune; mêlé au *chlore* (gaz muriatique oxigéné) il se décompose sur-le-champ, cède son hydrogène, qui se transforme en acide hydro-chlorique, et le *soufre* est mis à nu; il est soluble dans l'eau, et précipite en jaune clair l'acide arsénieux, en noir les sels de cuivre, de plomb et de bismuth. Ces divers précipités sont des *sulfures* d'arsenic, de cuivre, de plomb et de bismuth; d'où il résulte que l'hydrogène de l'acide hydro-sulfurique se porte sur l'oxigène de ces oxides métalliques pour former de l'eau; tandis que le soufre et le métal résultans se combinent et donnent naissance à un sulfure insoluble. Ces propriétés sont plus que suffisantes pour distinguer le gaz acide hydro-sulfurique de tous les autres corps.

Action du Gaz acide hydro-sulfurique sur l'économie animale.

1009. On sait depuis long-temps que les animaux périssent peu de secondes après qu'on les a plongés dans le gaz acide hydro-sulfurique, que l'on regarde par cela même comme un des corps les plus délétères. M. *Chaussier* a fait à cet égard une série d'expériences curieuses qu'il a insérées dans un beau mémoire publié en 1802 (1); M. *Nysten* a entrepris depuis de nouvelles recherches fort intéressantes sur ce même objet, que l'on doit regarder comme le complément du travail de M. *Chaussier* (2). Nous avons soigneusement répété les expériences de ces deux physiologistes, et nous les avons trouvées fort exactes : c'est donc d'après leurs écrits que nous allons rédiger cet extrait.

Expérience 1re. Un animal quelconque périt dans l'espace de quelques secondes si on le plonge dans une atmosphère de gaz acide hydro-sulfurique; il tarde un peu plus à mourir lorsque ce gaz est mêlé à une très-grande quantité d'air atmosphérique. D'après MM. *Thenard* et *Dupuytren*, il suffit que l'air en contienne $\frac{1}{1500}$ pour tuer un oiseau en très-peu de temps; celui qui en contient $\frac{1}{800}$ donne la mort à un chien de moyenne taille, et un cheval finit par succomber dans un air où on en a ajouté $\frac{1}{250}$. Après la mort, on observe que les cavités nasales et bronchiques sont tapissées d'une mucosité visqueuse, brunâtre; le sang est épais et noir; les poumons, le foie, la rate, les reins, le cerveau, et en général tous les organes qui reçoivent beaucoup de vaisseaux sanguins, ont une teinte brunâtre ou noirâtre; les muscles ne jouissent presque plus de leur contractilité

(1) Journal de Sédillot, octobre 1802, pag. 19.
(2) Ouvrage cité, pag. 126.

et sont également noirâtres; la consistance est diminuée dans toutes les parties molles, qui se déchirent facilement, répandent une odeur fétide, et passent promptement à la putréfaction.

Expérience IIe. On injecta dans la veine jugulaire d'un carlin dont le pouls battait cent deux fois par minute, dix centimètres cubes de gaz acide hydro-sulfurique. Quelques secondes après, l'animal parut très-agité et poussa des cris aigus; mais il ne tarda pas à se calmer: le pouls était très-faible et ne battait que soixante-huit fois par minute. Huit minutes après l'injection, l'animal avait repris des forces, et le pouls battait soixante-dix-huit fois par minute. Alors on fit une nouvelle injection de vingt centimètres cubes de gaz: immédiatement après, cris, mouvemens convulsifs, renversement du torse en arrière, insensibilité du pouls, mort. On ouvrit le cadavre dans le même instant: le système sanguin ne contenait point de gaz; le cœur était gorgé de sang noir; les poumons offraient une belle couleur rose.

Expérience IIIe. A neuf heures cinquante-deux minutes, dix centimètres cubes de gaz ont été injectés dans la veine jugulaire d'un chien de moyenne taille dont le pouls battait cent six fois par minute. Aussitôt après, l'animal a été agité, a fait quelques grandes inspirations; son pouls ne battait que quatre-vingts fois par minute. A neuf heures cinquante-cinq minutes, la respiration était naturelle et l'animal calme. On a injecté de nouveau la même dose de gaz: la respiration a été haute et très-fréquente; il y a eu des mouvemens convulsifs; le pouls battait soixante-douze fois par minute: ces symptômes n'ont point tardé à se calmer. A dix heures deux minutes, nouvelle injection de la même quantité de gaz: sur-le-champ l'animal s'est agité, a poussé des cris; les membres se sont allongés, la respiration était suspendue, et il paraissait mort. Au bout de

quelques minutes, la respiration s'est rétablie; elle était d'abord grande et rare. A dix heures sept minutes, elle s'exerçait comme dans l'état naturel. L'animal a été détaché; il est resté couché sur le côté, dans une grande prostration; ses membres étaient très-flasques et son pouls battait soixante-dix fois par minute. Trois minutes après, il paraissait moins accablé; il s'appuyait sur les extrémités antérieures; sa tête chancelait par intervalles; il a pu marcher quelques momens après; mais sa progression était vacillante. A dix heures cinquante-cinq minutes, il était debout et paraissait stupéfié sans donner le moindre signe de souffrance; le pouls était faible et battait quatre-vingt-dix fois par minute. Le lendemain il était rétabli. Une des artères crurales a été ouverte, et il en est sorti du sang vermeil. (*Nysten.*)

Expérience IV[e]. On a injecté dans la plèvre droite d'un chien de moyenne taille quarante centimètres cubes de gaz acide hydro-sulfurique. Dans le même instant, le tronc s'est renversé en arrière, les membres sont devenus roides; il y a eu éjection d'urine et de matières fécales, et l'animal est mort. On l'a ouvert peu de temps après: la plèvre sur laquelle on avait opéré était d'une couleur verdâtre; le cœur, qui ne fut ouvert qu'au bout de vingt-quatre heures, contenait du sang noir coagulé, sans concrétion d'apparence gélatineuse. Il n'y avait point de gaz dans le système sanguin.

Expérience V[e]. La même expérience, répétée sur un autre chien avec vingt centimètres cubes de gaz, offrit d'abord des phénomènes analogues. Au bout d'une minute, il n'y avait plus de mouvement respiratoire; les muscles locomoteurs étaient agités de légers mouvemens convulsifs; le pouls était fréquent et fort, mais devint bientôt insensible. A cet état succéda un relâchement général. Deux ou trois minutes après, l'animal fait une inspiration profonde, le

pouls redevient sensible et la respiration se rétablit; mais la vie animale parut éteinte pendant un quart d'heure; il ne pouvait pas faire deux pas sans chanceler et tomber. Demi-heure après l'injection, les fonctions cérébrales ne présentaient plus aucun signe de lésion grave; l'animal offrait un tremblement général et de l'écume à la gueule. Une heure cinq minutes après l'injection, sa démarche était encore chancelante. Le lendemain, il était entièrement rétabli.

Expérience VIe. Lorsqu'on injecte dans le tissu cellulaire sous-cutané des lapins et des grenouilles du gaz acide hydro-sulfurique ou de l'eau hydro-sulfurique, la mort arrive au bout de quelques secondes. Les chiens périssent aussi en très-peu de temps, au milieu des convulsions et après avoir poussé des cris aigus. Les organes intérieurs n'offrent point de lésion remarquable; mais les vaisseaux disséminés dans la portion du tissu cellulaire dans laquelle l'injection a été faite, sont gorgés d'un sang noir visqueux, ou d'une teinte verdâtre; les muscles les plus superficiels participent à cette teinte.

Expérience VIIe. Les lapins, les canards et les jeunes cabiais périssent en quelques minutes lorsqu'on plonge tout leur corps, excepté la tête, dans des vessies contenant du gaz acidehydro-sulfurique. Un lapin a succombé quoique la cuisse seule plongeât dans la vessie. La mort est plus prompte lorsqu'on déplume ces animaux. En ouvrant leurs cadavres, on a trouvé les vaisseaux sous-cutanés remplis d'un sang brunâtre, visqueux, le tissu cellulaire mollasse, la peau se déchirant avec facilité; mais les autres parties conservaient leur couleur et leur consistance naturelles. Un chien a été soumis à une expérience de ce genre, en n'exposant à l'action du gaz qu'une patte de derrière que l'on avait tondue. L'animal n'avait rien éprouvé au bout d'une heure; ce qui dépend sans doute de ce que l'ab-

sorption est nulle ou extrêmement faible à la surface du derme de ces animaux.

Expérience VIIIe. Injectés dans les gros intestins des lapins et des chevaux, le gaz acide hydro-sulfurique et l'eau hydro-sulfurique font périr ces animaux en moins d'une minute, et on trouve les vaisseaux abdominaux remplis de sang noir, épais; le gros intestin d'une couleur brunâtre, le foie, la rate et les reins plus foncés que dans l'état naturel; il n'y a aucune altération dans les viscères du thorax et de la tête. On observe des effets analogues lorsque ces poisons ont été injectés dans l'estomac. Après la mort, le sang est fluide et d'une couleur brune foncée dans les artères; la membrane muqueuse de l'estomac est molle, se déchire avec la plus grande facilité, et offre une couleur noirâtre. Les autres viscères paraissent sains.

OBSERVATIONS.

1°. MM. *Dupuytren* et *Thenard* ont prouvé que l'asphyxie des fosses d'aisance, sur laquelle M. *Hallé* a fait un très-beau travail en 1784, dépend quelquefois du gaz acide hydro-sulfurique ou de l'hydro-sulfate d'ammoniaque. Voici les résultats des observations recueillies sur l'homme par M. *Dupuytren*: Quelquefois les individus sont fortement asphyxiés et la mort arrive en très-peu de temps; mais dans d'autres circonstances, les symptômes de l'asphyxie sont moins intenses; alors on peut transporter les malades dans l'atmosphère; et on remarque qu'après avoir resté quelque temps dans un état de mort apparente, ils font de grandes inspirations; peu à peu la respiration se rétablit et persiste à être laborieuse; les mouvemens du cœur deviennent sensibles: cependant le pouls est faible et petit, les appareils digestifs et locomoteurs ont perdu de leur contractilité, les fonctions cérébrales sont suspendues, et si le

malade recouvre la santé, il tarde beaucoup à reprendre des forces.

2°. Trois maçons réparaient une fosse d'aisance vide depuis quinze jours, et se disposaient à vider l'eau qui, filtrant des terres voisines, avait déjà un pied de hauteur. A peine l'un d'eux avait-il ôté quelques-unes des pierres qui affermissent le sol, que l'eau vint en plus grande abondance, et laissa dégager des émanations d'une grande fétidité qui le suffoquèrent et le firent tomber dans le bourbier, où il se débattit pendant quelque temps avant de perdre connaissance. Son camarade vient et le tire de l'eau; mais frappé lui-même, il ne tarde pas à tomber. Le père de l'un d'eux apprenant que son fils est en danger, vole vers lui, et déjà il était parvenu à le tirer de l'eau, ainsi que son camarade, lorsqu'il éprouve des étourdissemens qui l'obligent à les abandonner, et ils tombent tous dans le cloaque. On ne tarda pas à venir à leur secours, et on les transporta à l'Hôtel-Dieu, à neuf heures du matin.

Le premier qui arriva était le plus faible des deux jeunes-gens; il était tombé le premier dans la fosse, et il en fut retiré le dernier. Il était âgé de vingt-un ans et assez bien constitué. Voici quel était son état : il était privé de connaissance, de sentiment et de mouvement; le corps était froid, les lèvres violettes, la face livide; une écume sanglante s'échappait de la bouche; les yeux étaient ternes, sans éclat, la pupille dilatée et immobile; le pouls était petit et fréquent, les battemens du cœur désordonnés et tumultueux, la respiration courte, difficile et comme convulsive; les membres étaient dans le relâchement. Le malade, confié aux soins de M. Récamier, fut mis sur un lit, et exposé à l'air; on lui fit respirer du chlore gazeux (gaz muriatique oxigéné), qui détermina une excitation momentanée. On ouvrit une des veines brachiales, qui ne donna point de sang; on se décida à ouvrir l'autre, et on en obtint envi-

ron trois palettes. Les battemens du cœur devinrent plus réguliers, le pouls se développa un peu, la respiration parut moins pénible; mais la peau était toujours froide et la face livide. On fit des frictions sur le tronc et sur les extrémités, et on administra plusieurs cuillerées d'une potion éthérée. Il n'y avait plus d'écume à la bouche; la prostration était moins marquée; de temps à autre, le malade poussait quelques plaintes; bientôt après l'agitation la plus violente se manifesta et dura environ deux heures: on se décida à le mettre dans un bain froid, et on lui fit quelques affusions. L'immersion dans l'eau parut d'abord accroître le désordre; la respiration fut très-pénible et les mouvemens plus violens; la face pâlit, la saignée se rouvrit et laissa couler une très-grande quantité de sang. Le malade tomba dans l'abattement et fut transporté dans son lit: il était froid, immobile, le pouls misérable, et la respiration haletante. On parvint à le ranimer au bout de quelques heures, en lui faisant des frictions sèches et en chauffant les draps du lit: alors le pouls se releva, la peau devint chaude et se couvrit d'une légère moiteur; les yeux s'entr'ouvrirent: cependant la respiration était toujours courte et pénible. A quatre heures, le pouls paraissait calme et régulier; la peau était humide et chaude. Le soir, on appliqua des sinapismes aux pieds, qui déterminèrent une vive stimulation: la nuit fut assez tranquille, et la connaissance revint vers trois heures du matin; dès-lors tous les symptômes diminuèrent, et le rétablissement fut complet vers le troisième jour.

Le père de ce malade, âgé de soixante ans, d'une forte constitution, avait été beaucoup moins affecté; il avait pris sur-le-champ une potion à l'aide de laquelle il avait rendu l'eau qu'il avait avalée: il conservait l'usage de ses sens; tout son corps était agité de mouvemens spasmodiques; les muscles du thorax en particulier étaient le siége

de contractions qui laissaient apercevoir chaque faisceau de leurs fibres ; les mâchoires offraient de temps à autre quelques mouvemens convulsifs; la peau était froide, la respiration libre, mais irrégulière ; le pouls très-embarrassé ; il n'y avait point d'écume à la bouche ; le malade avait souvent des envies de vomir. Au bout de deux heures, le spasme avait cessé ; le pouls était régulier, les nausées persistaient. M. Petit ordonna vingt-quatre grains d'ipécacuanha, de la limonade sulfurique et un lavement, qui amenèrent le calme, et le malade fut en état de sortir le lendemain.

Le troisième malade était âgé de dix-neuf ans, d'un tempérament bilioso-sanguin très-prononcé ; il avait le cou court, la poitrine large, et les muscles bien développés. Voici quel était son état lorsque nous l'observâmes à son entrée à l'Hôtel-Dieu : il était dans une agitation extrême ; tous ses muscles offraient des contractions violentes de peu de durée, mais qui étaient remplacées par des mouvemens spasmodiques avec courbure du tronc en arrière. Il paraissait éprouver des douleurs aiguës, et poussait des cris semblables aux mugissemens d'un taureau. La face était moins pâle que chez le premier malade ; la pupille était dilatée et immobile, et la bouche remplie d'écume blanche ; la respiration était convulsive ; les mouvemens du cœur désordonnés et la peau froide. On lui fit respirer du chlore (gaz muriatique oxigéné), ce qui parut le saisir vivement. On pratiqua une saignée au bras, et on eut beaucoup de peine à arrêter le sang. Les mouvemens et les vociférations du malade étaient tels qu'il fallut l'attacher. Une heure après, on le mit dans un bain froid : chaque affusion le rendait comme stupide : du reste, l'effet du bain fut le même que chez le premier malade ; le calme qui en résulta fut de peu de durée ; les cris et les contorsions recommencèrent ; la respiration était laborieuse et

entrecoupée; le pouls filiforme, et d'une rapidité qui ne permettait pas de compter les pulsations. Une heure après, tout le corps devint brûlant, quoique couvert de sueur; la face pâlit, l'agitation diminua par degrés, et le malade expira au bout de deux heures, sans avoir recouvré l'usage des sens.

L'ouverture du cadavre fut faite quarante heures après la mort : le temps était orageux. La tête et le tronc paraissaient déjà putréfiés; la peau était bleuâtre, soulevée par des gaz; le sang contenu dans les cavités splanchniques était *noir* et *fluide*. Le cerveau était verdâtre et peu consistant. Les bronches offraient une couleur d'autant plus rouge que l'on se rapprochait davantage de leurs dernières divisions. La partie postérieure des poumons était gorgée de sang noir; mais, en général, cet organe était crépitant. L'estomac présentait des traces d'une irritation récente, et plusieurs marques d'une irritation plus ancienne. Le canal intestinal était verdâtre. Le foie, d'une couleur noire tirant sur le vert, était gorgé de sang Tous les viscères exhalaient une odeur de poisson pourri. La membrane interne de quelques gros vaisseaux était d'un rouge assez vif. Plusieurs des personnes qui assistèrent à cette ouverture éprouvèrent des lassitudes, de la stupeur, un état de somnolence, et des coliques plus ou moins violentes. (*Nouveau Journal de Médecine, Chirurgie, Pharmacie, etc.*, tom. 1er, avril 1818.)

Symptômes de l'empoisonnement par l'acide hydrosulfurique.

Lorsque la maladie est légère, l'individu éprouve du malaise, des envies de vomir, des mouvemens convulsifs de toutes les parties du corps, et principalement des muscles de la poitrine et des mâchoires; la peau est froide, la

respiration libre mais irrégulière; le pouls est très-embarrassé.

Si la maladie est plus grave, l'asphyxié est privé de connaissance, de sentiment et de mouvement; le corps est froid, les lèvres et la face violettes; une écume sanglante s'échappe de la bouche; les yeux sont fermés, sans éclat, la pupille dilatée et immobile, le pouls petit et fréquent, les battemens du cœur désordonnés et tumultueux; la respiration est courte, difficile et comme convulsive; les membres sont dans le relâchement. A cet état succède quelquefois une agitation plus ou moins vive.

Lorsque la maladie est encore plus grave, les muscles offrent des contractions violentes de peu de durée, mais qui sont remplacées par des mouvemens convulsifs avec courbure du tronc en arrière. Le malade paraît éprouver des douleurs aiguës, et pousse des cris semblables aux mugissemens d'un taureau; la peau, la respiration, les battemens du cœur, la face, les lèvres, la bouche et la pupille sont comme nous l'avons dit page 457.

1010. Les faits qui précèdent nous portent à conclure,

1°. Que le gaz acide hydro-sulfurique et l'eau hydro-sulfurique sont des poisons énergiques pour tous les animaux; que le gaz est très-actif lorsqu'il est respiré, qu'il l'est moins lorsqu'on l'introduit dans la plèvre ou dans la veine jugulaire; qu'il l'est encore moins quand il est injecté dans le tissu cellulaire, dans l'estomac ou dans les intestins; enfin que son action est moins rapide lorsqu'on l'applique sur la surface de la peau, et, comme feu M. Nysten l'a observé dans ce cas, son action est d'autant plus énergique que les animaux sont d'un plus petit volume; en sorte que l'homme peut sans inconvénient se soumettre à l'usage des bains sulfureux, dans lesquels ce gaz se dégage, pourvu qu'il n'y reste pas trop long-temps, et que le gaz n'entre pas dans les poumons.

2°. Qu'il est entièrement absorbé sans éprouver la moindre décomposition; que, porté dans le torrent de la circulation, il détermine une faiblesse générale, une altération prolongée dans la texture des organes, et principalement dans le système nerveux, et probablement dans la composition du sang.

3°. Que cependant il peut être injecté à petite dose dans le système veineux des animaux sans déterminer de symptôme funeste;

4°. Qu'il ne tue pas en opérant la distension du cœur pulmonaire, puisqu'il est très-soluble dans le sang;

5°. Qu'il paraît agir sur l'homme comme sur les animaux.

Traitement de l'Asphyxie produite par le gaz acide hydro-sulfurique.

1°. L'exposition du malade au grand air, les aspersions avec l'eau vinaigrée froide, les frictions avec une forte brosse de crin : tels sont les premiers secours à donner aux personnes asphyxiées dans les fosses d'aisance. En parlant de l'asphyxie par la vapeur du charbon, nous avons détaillé comment ces secours devaient être administrés.

2°. Si l'on peut se procurer du chlore (gaz muriatique oxigéné), on promènera sous le nez le flacon qui le contient; mais on ne le laissera pas long-temps, crainte d'irriter les poumons. Ce moyen paraît utile surtout lorsqu'on peut y avoir recours promptement.

3°. Si, comme il arrive souvent, le malade a avalé de l'eau contenue dans la fosse, on se hâtera de le faire vomir en lui donnant un verre d'huile, ou mieux encore 2 grains d'émétique ou 24 grains d'ipécacuanha.

4°. Dans le cas où ces moyens seraient insuffisans et les

battemens du cœur désordonnés ou tumultueux, on pratiquerait une saignée au bras, et on laisserait couler une quantité de sang proportionnelle à la force de l'individu. On n'hésiterait pas à le saigner de nouveau quelque temps après, si l'on était persuadé que la première saignée avait produit un effet favorable.

5°. On chercherait à calmer les désordres nerveux, les spasmes, les convulsions, par les bains froids, et par l'usage de quelques cuillerées d'une potion anti-spasmodique. Après l'emploi du bain, on placerait le malade dans un lit chaud, et on continuerait à faire des frictions sur l'épine du dos.

6°. Enfin on appliquerait des sinapismes et des vésicatoires aux pieds si, malgré l'usage de ces moyens, l'individu était encore privé de connaissance, de sentiment et de mouvement.

Action de quelques matières putréfiées sur l'économie animale.

Expérience 1re. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un chien robuste et de moyenne taille, demi-once de sang de chien pourri. L'animal n'a éprouvé aucun symptôme remarquable dans le courant de la journée. Le lendemain, à cinq heures du matin, il a vomi après avoir fait plusieurs fois des efforts infructueux; il était abattu et couché sur le côté; il faisait de temps à autre des inspirations profondes. On l'a relevé; il a marché sans chanceler, mais lentement, et n'a pas tardé à se coucher de nouveau; l'abattement a été en augmentant, et il est mort à dix heures et demie. On l'a ouvert trois heures après : le membre sur lequel on avait opéré, et tout le côté correspondant jusqu'à la troisième côte sternale, étaient très-enflammés et d'un rouge

livide; le canal digestif paraissait sain; les poumons contenaient une assez grande quantité de sang noir, fluide; il y avait dans les ventricules du cœur quelques caillots noirâtres.

Expérience IIe. La même expérience a été répétée sur un autre chien moins fort, qui est mort dix-huit heures après l'application du sang, et qui a offert les mêmes résultats à l'ouverture du cadavre.

Expérience IIIe. On a injecté dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse de deux gros chiens environ 6 gros de bile de bœuf pourrie. Au bout de quinze heures ces animaux ont fait des efforts de vomissement et ont rejeté des matières alimentaires; ils ont poussé des cris plaintifs et sont tombés dans l'abattement. Six heures après, on les a trouvés morts. Il a été impossible de découvrir la moindre altération dans les organes intérieurs; tout le côté correspondant au membre sur lequel on avait opéré était en suppuration et d'une couleur rouge clair, tandis que l'autre côté était sain.

Expérience IVe. Deux chiens ont été opérés de la même manière, et on leur a appliqué sur le tissu cellulaire environ une once d'une portion d'estomac complètement pourri, mais n'ayant subi qu'un ramollissement. Ils n'ont éprouvé aucun accident; l'appétit n'a point été perdu, et la plaie a été guérie au bout de quelques jours.

Expérience Ve. On a substitué à ces matières une portion d'encéphale tellement pourrie qu'elle était sous la forme de bouillie épaisse. L'animal, qui était robuste, est mort dans l'abattement dix-huit heures après. L'inflammation de la plaie était peu étendue, mais la suppuration était assez abondante.

M. le professeur *Fodéré* range avec raison les alimens corrompus parmi les poisons. « Les vomissemens, dit-il, les renvois punais et la syncope qui se manifestent aussitôt

que nous avons ces horribles mets dans l'estomac, nous avertissent très-vite des dangers que nous courons et des remèdes qu'il convient d'y apporter. » Il rapporte, en outre, qu'au siége de Mantoue, plusieurs des personnes qui furent obligées de se nourrir de chair de cheval à demi-pourrie eurent la gangrène sèche des extrémités, et le scorbut.

1011. Les faits qui précédent ne nous paraissent pas assez nombreux pour affirmer si les divers accidens et la mort occasionnés par les matières putréfiées dépendent de l'irritation locale qu'elles déterminent, ou de leur transport dans le torrent de la circulation. Notre dessein est de faire sur ce objet un ouvrage dans lequel nous nous proposons d'examiner, 1°. *quelle est l'altération chimique qu'éprouvent les fluides animaux après la mort des individus ;* 2°. *leur action sur l'économie animale ou le genre de maladies locales et générales auxquelles ils donnent lieu lorsqu'ils ont été putréfiés ;* 3°. *les décompositions que les fluides animaux subissent dans certaines maladies du vivant de l'individu* (décompositions qui nous paraissent incontestables, malgré l'opinion des médecins solidistes), *et les affections qu'ils développent par leur contact avec les tissus animés.*

DES ANIMAUX VENIMEUX.

1012. On donne le nom d'*animaux venimeux* 1°. à ceux qui renferment un réservoir à venin et dont la morsure, même légère, fait naître des symptômes graves suivis quelquefois de la mort; 2°. à ceux dans lesquels on n'a point découvert ce réservoir, et qui occasionnent les accidens les plus terribles après qu'on les a mangés; 3°. à ceux dont les liquides ont été tellement pervertis par des maladies antécédentes, que leur contact détermine des effets aussi funestes. On a aussi qualifié du nom de *venimeux* des animaux, dans l'état de santé, qui ne contiennent aucun réservoir à venin, et dont la piqûre occasionne les symptômes que déterminerait un corps aigu quelconque. Nous allons nous entretenir successivement de ces différentes sections.

Des Animaux venimeux dont la morsure ou la piqûre est accompagnée d'accidens plus ou moins graves (1).

De la Vipère (Vipera berus, coluber berus, anguis cinerea, macula dorsi fusca, longitudinali, dentata, *Linnæus*).

1013. Le genre vipère, tel qu'il a été adopté par Latreille et Daudin, comprend tous les serpens dont la tête est triangulaire, aplatie, large postérieurement, terminée en forme de museau, à bords saillans, et qui ont des *crochets à venin.*

---

(1) Ces animaux pourraient être sous-divisés en deux sec-

Caractères spécifiques. Sa longueur est, pour l'ordinaire, de deux pieds, quelquefois, mais rarement, de vingt-huit à trente pouces; sa grosseur est d'environ un pouce; sa couleur varie du gris cendré ou verdâtre au gris le plus foncé; elle est toujours plus intense sur le dos que sur les flancs, où elle est constamment parsemée de taches brunes symétriquement espacées. Elle offre sur le dos une bande noire dentelée en zig-zag, qui s'étend depuis la nuque jusqu'à l'extrémité de la queue : cette bande est quelquefois interrompue; mais le plus souvent elle est continue ou entière. Le ventre et le dessous de la queue sont garnis de plaques transversales, d'une couleur d'acier poli; le nombre de ces plaques est ordinairement de cent quarante-six sous le ventre, où elles sont simples; et de trente-neuf sous la queue, où elles sont plus petites et doubles, ou disposées sur deux rangs. La tête de la vipère est plus large postérieurement, plus plate et moins longue que celle des couleuvres; le bout du museau est comme tronqué, et forme un rebord saillant, retroussé comme le boutoir des cochons, recouvert d'écailles plus larges que celle du dos, tachetées de blanc et de noir. Sur le sommet de la tête, on voit deux lignes noires qui vont en s'écartant d'avant en arrière, de manière à représenter la lettre V : ces lignes sont séparées par une tache brune en forme de fer de lance. La queue, plus courte que celle des couleuvres, est un peu obtuse, et plus grosse dans les mâles que chez les femelles. Les yeux sont vifs, étincelans; son re-

tions, 1°. ceux qui lancent un liquide venimeux contenu dans un réservoir quelconque, comme les vipères, les crotales; 2°. ceux qui sont dépourvus de ce liquide, et qui n'agissent que mécaniquement. L'anatomie comparée ne nous a pas encore éclairés assez sur cet objet pour que nous fassions usage de cette division.

gard est audacieux, surtout lorsqu'elle est irritée. Sa langue est grise et bifurquée, et lorsqu'elle est animée, elle l'agite avec impétuosité, en sorte qu'elle paraît comme un dard enflammé. Ces caractères sont plus que suffisans pour distinguer la vipère des couleuvres et de l'orvet.

Les principales variétés de la vipère commune sont: 1°. celle dont la bande en zig-zag est formée de taches arrondies sur le dos et de taches transversales sur la queue; 2°. la vipère commune roussâtre, ayant le cou très-mince et la tête bigarrée; 3°. la vipère commune, avec une tache blanche entourée d'un trait arqué brun sur l'occiput; 4°. celle qui offre sur le sommet de la tête une tache divisée en plusieurs parties; 5°. la *vipère-aspic,* dont la bande anguleuse et noire du dos est souvent interrompue par la couleur brune ou rousse du fond, avec les taches des flancs plus marquées.

La vipère commune ne se trouve qu'en Europe. On la rencontre en Italie, en Espagne, en Allemagne, dans les environs de Paris et de Fontainebleau, etc.

1014. La vipère renferme le venin dans une vésicule située aux deux côtés de la tête, au-dessous du muscle de la mâchoire supérieure; celle-ci présente deux dents mobiles, très-aiguës vers la pointe, cannelées suivant leur longueur. Lorsque l'animal veut mordre, il presse la vésicule au moyen du muscle; le venin sort, arrive à la base de la dent, traverse la gaîne qui l'enveloppe, et entre dans sa cavité par un trou qui se trouve à cette base: alors il coule le long de la rainure des dents, et sort par le trou qui est près de leur pointe pour pénétrer dans la blessure.

Propriétés physiques et chimiques du Venin de la Vipère.

1015. Il n'est ni acide ni alcalin, car il ne rougit point la teinture de tournesol, et il ne verdit point le sirop de vio-

lette. Il n'est ni âcre ni brûlant; il ne produit sur la langue qu'une sensation analogue à celle de la graisse fraîche des animaux; il a une légère odeur semblable à celle de la graisse de vipère, mais beaucoup moins nauséabonde; il ne fait pas effervescence avec les acides; mis dans l'eau, il en occupe le fond; si on le mêle à ce liquide, il le trouble et le blanchit légèrement. Il ne brûle pas lorsqu'on l'expose à la flamme d'une chandelle ou sur des charbons ardens. Lorsqu'il est frais, il est un peu visqueux; et lorsqu'il est desséché, il s'attache comme de la poix. Il paraît être de nature gommeuse.

Action du Venin de la Vipère sur l'économie animale.

1016. Le célèbre *Fontana*, qui a fait près de six mille expériences sur la morsure et le venin de la vipère, a cru pouvoir établir les faits suivans :

1°. Le venin de la vipère n'est pas un poison pour tous les animaux; les *sangsues* ne périssent pas, lors même qu'on l'introduit dans leurs blessures; la même chose a lieu pour les *limaces*, l'*escargot*, l'*aspic*, la *couleuvre* et les *orvets*; les *anguilles*, la *vipère* elle-même, les petits *lézards*, et tous les animaux à sang chaud en meurent; la mort n'arrive que très-difficilement chez la *tortue*, quelle que soit la partie qui ait été mordue.

2°. Le venin de la vipère n'est constamment mortel que pour de très-petits animaux; il est d'autant plus dangereux pour les gros, que la vipère a une plus grande quantité de venin en réserve; qu'elle mord plus souvent et en plus d'endroits différens, et probablement que le temps est plus chaud. Un centième de grain de venin introduit dans un muscle suffit pour tuer un moineau. Il en faut six fois davantage pour faire périr un pigeon; et en ayant égard à la grandeur et au poids, *Fontana* calcule qu'il en faudrait

environ trois grains pour tuer un homme, et douze pour faire mourir un bœuf. Or, comme une vipère n'offre dans ses vésicules qu'environ deux grains de venin, qu'elle n'épuise même qu'après plusieurs morsures, il résulte que l'homme peut recevoir la morsure de cinq à six vipères sans en mourir (1).

3°. Le venin de deux vipères, injecté dans la veine jugulaire de plusieurs gros lapins, détermine la mort en moins de deux minutes, au milieu de cris et de fortes convulsions. Le sang des ventricules du cœur est coagulé. *Fontana* ajoute encore que les intestins, le ventricule, le mésentère et les muscles du bas-ventre sont enflammés.

4°. Le venin de la vipère, appliqué par morsure, produit les symptômes suivans : sentiment de douleur aiguë dans la partie blessée, qui se répand dans tout le membre et même jusqu'aux organes internes, avec tuméfaction, et rougeur qui passe ensuite au livide et gagne peu à peu les parties voisines; syncopes considérables, pouls fréquent, petit, concentré, irrégulier; difficulté de respirer, sueurs froides et abondantes, trouble de la vision et des facultés intellectuelles, soulèvement d'estomac, vomissemens bilieux et convulsifs, suivis presque toujours d'une jaunisse

(1) M. *Bosc* rapporte un fait curieux dont il a été témoin pendant son séjour en Amérique. « Deux chevaux furent mordus dans une enceinte, le même jour, par une vipère noire, l'un à la jambe de derrière et l'autre à la langue : ce dernier mourut en moins d'une heure, et l'autre en fut quitte pour une enflure de quelques jours et une faiblesse de quelques semaines. La perte du premier fut causée par une vive inflammation, qui avait fermé la glotte et causé l'asphyxie. La morsure de la vipère ne serait-elle pas beaucoup plus dangereuse et même mortelle lorsque les parties mordues sont peu éloignées du cœur ? » (*Dictionn. d'Hist. nat.*, article *Vipère*.)

universelle; quelquefois douleurs dans la région ombilicale. Le sang qui s'écoule d'abord par la plaie est souvent noirâtre; quelque temps après il en sort de la sanie, et la gangrène se déclare lorsque la maladie doit se terminer par la mort. Les climats, les saisons, le tempérament, etc., influent singulièrement sur la nature et la marche plus ou moins rapide des symptômes occasionnés par la morsure de ces animaux. Les accidens sont beaucoup plus à redouter dans l'Amérique méridionale, et pendant l'été, qu'en Europe, comme M. *Bosc* l'a observé. Chez les personnes faibles, timides, dont l'estomac est plein, les symptômes se manifestent avec beaucoup plus de rapidité et sont plus graves que chez les individus robustes et difficiles à effrayer.

5°. Le venin de la vipère, appliqué sur la peau légèrement écorchée des chapons d'Inde et des lapins, n'est pas mortel.

6°. Il ne produit qu'une légère maladie de la peau chez les cochons d'Inde, et une maladie un peu plus grave chez les lapins.

7°. Cette maladie est circonscrite dans la partie de la peau qui a été touchée par le venin.

8°. Lorsque la vipère mord, dans toute son étendue, la peau de ces animaux, ils périssent en peu de temps.

9°. Le venin paraît ne pas être mortel s'il ne pénètre que dans le tissu cellulaire.

10°. Il est tout-à-fait innocent s'il est simplement appliqué sur les fibres musculaires.

11°. Les animaux mordus ou blessés par une dent venimeuse de vipère, à la poitrine, au ventre, aux intestins et au foie, périssent en un espace de temps plus ou moins court.

12°. On observe le contraire si le venin est appliqué sur les oreilles, le péricrâne, le périoste, la dure-mère,

le cerveau, la moelle des os, la cornée transparente, la langue, les lèvres, le palais et l'estomac; il arrive même assez souvent que plusieurs animaux soumis à ces expériences n'offrent aucun phénomène sensible.

13°. Le venin de la vipère, appliqué sur les nerfs, ne produit aucun effet, et il n'accélère point la mort de l'animal; il est aussi innocent pour les nerfs que l'eau pure ou la simple gomme arabique.

14°. Il ne produit aucun changement sensible sur les parties qui viennent d'être détachées d'un animal, et qui, par conséquent, palpitent encore.

15°. L'action de ce venin n'est pas instantanée; il faut un certain temps avant que les effets deviennent sensibles soit dans la partie mordue, soit dans les autres organes: ce temps varie dans les divers animaux selon leur constitution, leur grosseur, etc. D'après *Fontana*, on peut l'évaluer, pour un certain nombre d'animaux, de quinze à vingt secondes.

16°. Les accidens qu'il développe dépendent de son absorption, de son transport dans le torrent de la circulation, et de l'action qu'il exerce sur le sang, qu'il coagule en partie, et sur l'irritabilité nerveuse, qu'il détruit en portant dans les fluides un principe de putréfaction.

17°. Il conserve encore son énergie dans une tête de vipère qui a été coupée depuis long-temps, ou simplement lorsqu'on l'a laissé dans la cavité de la dent qui a été séparée de l'alvéole. Des animaux sont morts pour avoir été piqués par la dent seule. Desséché depuis plusieurs mois dans un endroit découvert, il perd sa propriété, et ne laisse aucune impression sur la langue.

18°. Les animaux meurent plus promptement s'ils sont mordus un égal nombre de fois dans deux parties, que s'ils ne le sont que dans une seule.

19°. La partie qui a reçu seule autant de morsures que

les autres ensemble est sujette à une maladie externe beaucoup plus considérable.

1017. Nous pouvons ajouter à ces observations les résultats des travaux de M. Paulet et du professeur Mangili. Le premier de ces auteurs établit, dans un mémoire qui a pour titre : *Observations sur la Vipère de Fontainebleau, publiées en* 1805, que la morsure de ce reptile, qui est également le *vipera berus*, peut devenir mortelle pour l'homme, malgré l'assertion de *Fontana*.

1°. Le venin qu'elle renferme, inoculé par une plaie ou par la piqûre qu'elle fait, est, en général, mortel pour les hommes et pour les animaux, principalement pour ceux qui sont faibles et susceptibles de s'effrayer facilement. Un enfant âgé de sept ans et demi fut mordu au-dessous de la malléole interne du pied droit, et mourut dix-sept heures après. Un autre enfant de deux ans expira trois jours après avoir été mordu à la joue. Un cheval, affaibli par des maladies précédentes, périt également d'une morsure à la joue, au bout de dix-huit heures.

2°. Les symptômes les plus ordinaires de l'action de ce venin sont : une tumeur ferme d'abord et pâle, ensuite rougeâtre, prenant un caractère gangreneux, et faisant des progrès plus ou moins rapides du côté du cœur ; cette tumeur est bientôt suivie de syncope, de vomissemens, de mouvemens convulsifs et de la mort : l'intensité de ces symptômes est en raison inverse de la grandeur de l'animal piqué, ou de l'éloignement de la plaie au cœur, et de la lenteur des pulsations des artères.

Voici une observation de morsure par cette vipère.

Laurino, grenadier de la garde impériale, est vivement mordu à la deuxième phalange du doigt index de la main gauche. Il éprouve à l'instant une douleur excessivement vive ; la partie mordue s'enfle presque immédiatement après. On fait une forte ligature au haut de la première

phalange, près de son articulation avec le métacarpe. La partie inférieure se tuméfie considérablement. M. *Paulet*, qui voit ce grenadier une heure après, trouve la peau du doigt mordu dans un état de tension extrême, et plus pâle que celle des environs. Il fait huit ou dix scarifications sur toute l'étendue du doigt tuméfié. Le malade, qui n'avait éprouvé ni syncopes, ni vomissemens, ni d'autres douleurs que celle qu'avait produite la morsure, eut une faiblesse semblable à celle qu'aurait pu causer une forte saignée. La partie déliée fut dégorgée entièrement. On lui fit prendre un gros de thériaque dans un verre de vin, et la partie fut pansée avec des compresses d'eau-de-vie camphrée. On lui administra l'*infusum* de fleurs de tilleul. Le lendemain, la partie mordue était en bon état; mais quelqu'un y fit appliquer de l'alcali volatil, qui détermina une vive douleur et une tuméfaction qui se communiqua de la main jusqu'au haut du bras : on revint aux compresses imbibées d'eau-de-vie camphrée; la sueur ne tarda pas à s'établir, et le malade fut entièrement guéri au bout de dix-sept jours.

1018. Le professeur Mangili a entrepris dans ces derniers temps une série d'expériences pour déterminer, 1° si le vénin de la vipère, introduit dans l'estomac, pouvait occasionner la mort comme Fontana l'avait avancé; 2°. s'il ne jouissait plus de propriétés vénéneuses après avoir été desséché et conservé pendant neuf mois, ainsi que l'avait annoncé ce même auteur. Il résulte de ses travaux que l'une et l'autre de ces assertions sont erronées, comme on peut le juger par les faits suivans :

1°. On fit avaler à un petit merle le venin fluide de trois vipères; un autre prit le venin de quatre de ces animaux; on introduisit dans l'estomac d'un troisième le venin de cinq vipères, et dans celui d'un quatrième, le venin de six de ces animaux. Ils parurent d'abord plongés pendant quelque temps dans un état de stupeur et d'inertie; mais une

heure s'était à peine écoulée qu'ils se montrèrent, comme auparavant, vivaces et pleins d'appétit.

2°. Un des assistans avala tout le venin qui put être extrait de quatre grosses vipères, et n'en fut nullement affecté.

3°. Un corbeau, qui était à jeun depuis douze heures, prit sans aucun inconvénient le venin de seize vipères.

4°. Quatre petits morceaux de mie de pain trempés dans le venin lancé par sept grosses vipères, furent donnés à un pigeon, qui d'abord parut abattu, mais qui redevint bientôt tout aussi bien portant qu'auparavant.

5°. Un autre pigeon avala, avec les précautions convenables, tout le venin que purent fournir dix vipères très-grosses, sans offrir la moindre trace d'empoisonnement.

6°. Quelques jours après, on introduisit dans une des pattes de deux pigeons, un petit fragment de venin *bien sec*, recueilli et conservé depuis *quatorze mois* dans un petit vase de verre bien fermé. L'un et l'autre donnèrent bientôt des signes manifestes d'empoisonnement, et succombèrent au bout de deux heures environ.

7°. Du venin conservé avec soin pendant dix-huit mois, pendant vingt-deux mois, et même pendant vingt-six mois, fut introduit dans la patte de plusieurs pigeons, et tous moururent empoisonnés au bout d'une demi-heure ou d'une heure. (*Giornale di Fisica, Chimica*, etc., vol. IX, pag. 458; et *Annales de Chimie et de Physique*, Février, 1817.)

De la Vipère naja (Coluber naja *de Linnée*, Chinta nagoo *des Indiens*, Cobra de Capello) (1).

Expérience Ire. Dans le mois de juin 1787, un chien fut mordu à la partie interne de la cuisse par le *comboo nagoo* (variété de cette espèce de serpent). L'animal poussa aussitôt des cris très-plaintifs; il se coucha deux ou trois minutes après, et continua à se plaindre et à aboyer. Au bout de vingt minutes, il se leva; mais il se soutenait avec la plus grande difficulté et ne pouvait pas marcher; son organisation paraissait profondément atteinte : il ne tarda pas à se coucher de nouveau, fut agité, quelques instans après, de mouvemens convulsifs, et mourut vingt-sept minutes et demie après avoir été mordu.

Expérience IIe. Dans le mois de juillet de la même année, un gros chien robuste fut mordu à la partie interne de la cuisse par une autre variété de la vipère *naja*. Deux minutes après, la cuisse était tirée en haut, symptôme qui prouve, en général, que l'animal est sous l'influence du poison. Il continua cependant à marcher pendant une heure en s'appuyant sur ses trois autres membres, sans manifester d'autre symptôme : alors il s'étendit par terre, parut très-inquiet, eut une selle, mais ne poussa point de cris. Peu de temps après, il fut agité de mouvemens convulsifs violens à la tête et à la gorge; ses extrémités postérieures se paralysèrent, et il faisait des efforts infructueux pour se relever. Cet état dura jusqu'au moment de la mort, qui eut lieu deux heures après la morsure.

(1) Tout ce que nous allons dire de ce serpent et des quatre qui suivent, est extrait de l'admirable ouvrage de Russel, intitulé : *An account of indian Serpents collected on the coast of Coromandel, by Patrick Russel.* London, 1796, 2 vol. *in-fol.*

Expérience IIIe. Immédiatement après on fit mordre par le même reptile, et à-peu-près sur le même point, une chienne noire. Voyant qu'elle n'offrait aucun symptôme remarquable au bout d'une heure et demie, on la fit mordre sur l'autre cuisse par un *cobra* qui n'avait point mordu depuis plusieurs jours. La piqûre fut faite avec fureur : nonobstant cela aucun symptôme ne s'était manifesté deux heures après. Pendant l'heure qui suivit, l'animal fut en proie à tous les accidens précédemment rapportés ; il mourut cinq heures après la seconde morsure.

Expérience IVe. Le 20 juillet de la même année, un gros chien robuste fut mordu au même endroit par le *scinta nagoo*, variété de la vipère *naja*. Bientôt après, il fut sous l'influence du venin, et au bout d'une demi-heure, il était assez mal. Les symptômes acquirent plus d'intensité pendant la deuxième heure ; la respiration était laborieuse, surtout lorsqu'il était couché sur le côté. Tout-à-coup il se leva et poussa des cris horribles ; il offrait un tremblement général. Peu de temps après, il tomba dans la stupeur. Cet état dura environ une heure. Quatre heures après la morsure, il paraissait rétabli.

Expérience V^e^. Le même reptile, après avoir mordu un autre chien, piqua un poulet à la cuisse, que l'on avait préalablement frottée avec de l'huile. Au bout d'un quart d'heure, l'animal commença à être abattu, et ne se mouvait qu'avec difficulté. Ces symptômes augmentèrent, et il expira une heure vingt minutes après la morsure. Il n'eût point de convulsions.

Un autre poulet fut mordu sans que l'on eût appliqué de l'huile. Voyant, au bout de quatre heures, qu'il n'offrait aucun symptôme remarquable, on le fit mordre une seconde fois. Il survécut deux heures à la blessure, et mourut aussi sans convulsions. On ne tarda pas à se convaincre, par plusieurs autres expériences, que l'application

de l'huile sur la partie mordue n'empêchait pas les effets du venin.

Expérience VI[e]. Dans le mois de novembre, un gros chien fut mordu à la cuisse par le *male nagoo*, variété de la vipère *naja*. L'animal éprouva les symptômes décrits ci-dessus, et expira cinquante-six minutes après.

Un chien très-fort, mordu à deux reprises par le même reptile, se coucha sur le côté, éprouva un tremblement dans les muscles de la cuisse, et fut parfaitement rétabli au bout de huit heures.

La morsure de l'*arege nagoo*, autre variété de cette espèce, développa les mêmes symptômes sur un chien robuste, qui périt trois heures après.

Expérience VII[e]. Un chien très-fort fut mordu à la cuisse par un *cobra de Capello*, qui avait perdu les deux dents les plus longues. Immédiatement après, l'animal se plaignit beaucoup; cependant la cuisse n'était pas tirée en haut, et il n'y avait aucun symptôme apparent un quart d'heure après. Dans ce moment il s'échappa, fit une longue course, et on ne put l'amener qu'au bout d'une heure et demie: il était très-fatigué et très-échauffé: il refusa de l'eau un quart d'heure après; mais il mangea du pain trempé dans ce liquide. Au bout de quinze minutes, il vomit, aboya, et parut inquiet. Les vomissemens se renouvelèrent au bout de dix minutes, et l'animal devint furieux; il se débattait pour s'échapper; cherchait à briser le poteau auquel il était attaché, et aboyait continuellement. Il se coucha après le second vomissement, et paraissait éprouver une grande agitation dans le ventre et dans l'estomac; les muscles de la face étaient agités de mouvemens convulsifs; ses extrémités n'étaient point paralysées, et il pouvait marcher. Vers la fin de la troisième heure, il était tellement furieux, qu'il fallut lui lier les pattes. Depuis ce moment, l'agitation et les hurlemens diminuèrent; mais les mouvemens convulsifs augmentèrent dans la face. Cet état dura à-peu-près

une heure, et il expira. La partie mordue était presque noire dans l'étendue d'environ un écu de trois livres.

Cette expérience offre deux phénomènes remarquables; savoir : la non apparition des symptômes locaux avant la course, et le retard dans l'apparition de ces symptômes, qui ne se manifestèrent que deux heures après la morsure.

Expérience VIIIe. Plusieurs poulets furent mordus par le *cobra de Capello*. On mit de l'huile de vitriol (acide sulfurique) sur la blessure : ils périrent beaucoup plus vite que ceux qui avaient été mordus en même temps, et sur la blessure desquels on n'avait point appliqué ce caustique.

Expérience IXe. Un cochon fut mordu à la partie interne de la cuisse par un *cobra de Capello* que l'on tenait enfermé depuis six semaines, et auquel on n'avait donné que du lait tous les sept jours. Il n'y eut point d'effet sensible pendant les dix premières minutes : alors l'animal se coucha et parut affecté; il ne poussait aucune plainte. Dix minutes après, sa respiration était laborieuse, et il se tenait couché sur le côté. Il resta dans cette position pendant un quart d'heure : alors il fut saisi de convulsions, et il expira environ une heure après avoir été mordu.

Expérience X^e. Un *cobra de Capello*, connu à Ganjam sous le nom de *satanag*, mordit une autre variété de *cobra* qui ne parut ressentir aucun effet de cette morsure : à la vérité, on n'apercevait point la marque des dents.

Le *coodum nagoo* fit une morsure au ventre d'un autre reptile connu sous le nom de *coultiab*. La blessure saigna, et il n'y eut pas d'autre phénomène apparent. Le *tartutta*, mordu immédiatement après par le même reptile, au même endroit, périt au bout de deux heures.

Expérience XIe. Plusieurs poulets et plusieurs pigeons furent mordus impunément par le *cobra de Capello*, auquel on avait enlevé les dents; mais lorsqu'on se procura

le poison de ce reptile, et qu'on l'appliqua sur ces mêmes poulets, soit par incision, soit par piqûre, ils périrent après avoir éprouvé tous les symptômes de l'empoisonnement.

Expérience XII[e]. On fit une incision à la partie interne de la cuisse d'un chien; on introduisit dans la plaie, à l'aide du tranchant d'un scalpel et d'un peu de charpie, une certaine quantité du venin du *cobra de Capello :* l'animal fut assujetti de manière à ne pas pouvoir lécher la plaie. Il ne parut pas en ressentir d'effet marqué; mais comme il perdit beaucoup de sang par la blessure, on pouvait présumer que l'expérience n'avait pas été bien faite.

Expérience XIII[e]. On fit plusieurs plaies à la partie interne de la cuisse d'un fort chien, et on appliqua sur chacune d'elles du venin frais du *comboo nagoo,* variété de cette espèce; l'autre cuisse fut piquée à plusieurs reprises par des épingles envenimées avec le même poison. Ces piqûres étaient profondes et pénétraient les muscles. Il ne se développa aucun symptôme.

La même expérience fut répétée avec ce venin épaissi à l'air. Elle fournit des résultats analogues.

Expérience XIV[e]. On appliqua plusieurs fois du même venin sur la cuisse de quelques poulets, soit en pratiquant des incisions, soit en les piquant. Il n'en résulta aucun symptôme fâcheux, tandis que ces animaux périrent en peu de minutes lorsqu'on les fit mordre par le serpent. Un pigeon périt sept heures après avoir été piqué aux muscles de la cuisse par une lancette envenimée.

OBSERVATIONS.

1°. Dans le mois de janvier 1788, une femme du Malabar fut mordue au bas de la jambe par un *cobra de Capello.* M. Duffin la vit dix heures après. Elle avait perdu

la faculté de voir et de sentir; la déglutition était tellement difficile, qu'il aurait été impossible d'introduire la moindre chose dans l'estomac; il n'y avait point de spasme dans les autres parties du corps; mais depuis l'accident, tous les systèmes avaient été plongés dans un état de torpeur qui allait en augmentant. On parvint à lui faire avaler avec peine une pilule de *Tanjore* (*voyez*, pour la composition de ces pilules, article *Traitement*); on agrandit la plaie, et on y appliqua de l'onguent mercuriel. Trois heures après, on administra une seconde pilule qui, comme la première, ne produisit aucun effet; enfin on en donna une troisième quelques heures après, qui détermina des évacuations alvines et une légère moiteur à la peau. Dix-huit heures après la morsure, la malade recouvra le sentiment et la faculté de voir et d'avaler. Pendant les trois jours qui suivirent, on donna une pilule tous les matins, qui occasionna des nausées et augmenta la transpiration. La malade resta faible pendant huit ou dix jours, et se rétablit ensuite.

2°. Un Indien fut mordu à la cheville du pied par un gros *cobra de Capello*. Au bout d'un quart d'heure, ses mâchoires étaient serrées l'une contre l'autre, et il paraissait mort; la partie mordue offrait quatre piqûres très-larges sur lesquelles on appliqua de l'*eau de Luce*. Aussitôt l'individu donna des signes de sensibilité et tira le membre en haut. On fit chauffer deux bouteilles de vin de Madère qu'on le força à avaler en séparant les machoires et en introduisant un entonnoir dans la bouche. Presque tout le liquide était dans l'estomac. Une demi-heure après, on continua à appliquer extérieurement de l'*eau de Luce* pendant trois heures. L'individu était tellement insensible qu'on l'aurait cru mort s'il n'eût pas respiré de temps en temps. Cet état dura quarante heures, après lesquelles il parut recouvrer le sentiment. Ce ne fut que douze heures

après qu'il commença à parler, et il resta quelques jours faible et langoureux. Le vin de Madère paraît avoir été ici, comme dans beaucoup d'autres circonstances analogues, un remède héroïque, à moins qu'on n'attribue la guérison de la maladie à l'eau de Luce (*Russel*).

3°. Au commencement du mois de juin 1788, après le coucher du soleil, un homme de quarante ans fut mordu à la partie charnue qui se trouve entre le pouce et l'index par un *cobra de Capello*. Il éprouva sur-le-champ une vive douleur aiguë dans la partie mordue, qui s'étendit bientôt jusqu'au haut du bras; il eut des nausées, mais ne vomit pas. En moins d'une heure, la main et le poignet furent considérablement enflés, l'épaule du même côté était douloureuse, la tête pesante, et il avait beaucoup de tendance à l'assoupissement, en sorte qu'il passa plusieurs heures sans pouvoir juger son état; mais on apprit que tantôt il était très-inquiet sans se plaindre, tantôt il souffrait et retombait dans l'assoupissement. Les symptômes augmentèrent d'intensité vers minuit; il eut des mouvemens convulsifs à la gorge; sa respiration devint pénible; il ne pouvait plus parler ni voir, quoique ses yeux fussent ouverts. On avait appliqué sur le bras un cataplasme composé de plusieurs herbes, et donné intérieurement un antidote secret. A deux heures du matin il allait beaucoup mieux; il avait recouvré l'usage des sens; son bras était excessivement tuméfié. Dans le courant de la journée, les symptômes avaient singulièrement diminué. On lui fit prendre quelques doses de quinquina: le dos et la paume de la main ainsi que le poignet furent gangrenés; les tendons étaient à nu, et il en résulta un large ulcère qui fut guéri par les remèdes ordinaires. Le malade avait recouvré la santé dix jours après; mais il ne put se servir de la main qu'au bout de plusieurs mois.

De la Vipère élégante de Daudin (Coluber russelianus, Katuka rekula poda *des Indiens*).

Expérience Ire. Le 17 octobre 1787, un poulet fut mordu à l'aile par ce reptile. Il eut sur-le-champ des convulsions, et il expira trente-huit secondes après. L'ouverture du cadavre ne fit voir aucune altération.

Expérience IIe. Immédiatement après, on fit mordre par le même animal la cuisse d'un chien robuste. Cinq minutes s'étaient à peine écoulées qu'il parut stupéfié; le membre était tiré en haut, et il le remuait souvent comme s'il eût été douloureux. Il resta cependant debout, et mangea du pain qu'on lui offrit; il eut une selle. Dix minutes après la morsure, la cuisse commença à se paralyser, et elle n'exerçait plus de mouvemens cinq minutes après; l'animal se coucha, poussa des cris horribles, lécha souvent sa blessure, et fit par intervalles de vains efforts pour se relever. Au bout de quatre minutes, il recommença à aboyer et se plaignit souvent; la respiration devint pénible, et les mâchoires étaient fortement serrées l'une contre l'autre : il éprouva alors alternativement les symptômes de l'agonie et de la stupeur, et mourut vingt-six minutes après l'opération. *Ouverture du cadavre.* Il s'écoula du sang de la bouche et du nez. Les parties voisines de l'endroit mordu étaient très-enflammées.

Expérience IIIe. La partie interne de la cuisse antérieure d'un lapin fut dépouillée de la peau et mordue par le même reptile (qui avait déjà mordu quatre autres animaux). Sur-le-champ la cuisse fut tirée en haut; cependant l'animal chercha à marcher. Trente-cinq minutes après, il eut des convulsions, perdit la faculté de se tenir debout, et fut affecté, par intervalles, d'un tremblement universel. Il mourut une heure après la morsure.

Le même reptile mordit le même jour, pour la sixième fois, un poulet, qui périt au bout de six minutes.

Expérience IVe. Le 13 mars 1788, un gros chien fut mordu par un *rekula poda* qui était enfermé depuis douze jours sans manger. Une des dents toucha accidentellement le scrotum et en tira du sang; l'autre fut légèrement appliquée sur la cuisse. Il ne se manifesta aucun symptôme pendant la première heure : alors le scrotum et les parties génitales se tuméfièrent considérablement; mais la cuisse n'était pas tirée en haut. Durant la troisième heure, l'animal fut plongé dans un état comateux; il ne pouvait pas se tenir sur les pattes, et le membre blessé était paralysé. Les symptômes acquirent de l'intensité; l'animal était couché, dans un état de grande insensibilité; sa respiration était pénible; mais il ne poussait aucun cri. Huit heures après, il respirait avec la plus grande difficulté. Cet état de langueur dura encore deux heures, après lesquelles il mourut sans convulsions. Les parties blessées étaient considérablement enflées.

Expérience ve. Un cheval fut mordu sur les parties latérales du nez par un *katuka rekula.* La morsure du côté droit était plus profonde que celle du côté gauche. Au bout d'un quart d'heure la partie droite était légèrement tuméfiée et décolorée; il s'écoulait des narines une grande quantité de matière fluide. Dix minutes après, la face et la gorge étaient très-enflées. On offrit du foin à l'animal, qui le rejeta par l'impossibilité dans laquelle il était de mâcher et d'avaler. Quarante minutes après la morsure, la lèvre inférieure fut agitée de mouvemens convulsifs qui durèrent jusqu'à la nuit; les yeux étaient chassieux, et le nez continuait à fournir une grande quantité d'humeur. Pendant la deuxième heure, le cheval parut plus affecté; la tuméfaction augmentait, principalement à la gorge et à la lèvre inférieure : il refusa les alimens; mais la respiration

n'était pas aussi pénible qu'elle aurait semblé devoir l'être par la suppression de l'écoulement qui avait eu lieu par les narines. L'enflure augmenta pendant la nuit. Le lendemain matin, l'animal était dans le même état, sans pouvoir boire ni manger. On appliqua des émolliens qui diminuèrent la tuméfaction, et il put manger le soir. Le troisième jour, le mieux se soutenait, et il était parfaitement rétabli deux jours après.

Expérience VIe. On fit une incision à la partie interne de la cuisse d'un chien qui avait été impunément mordu, deux heures auparavant, par le *katuka rekula poda*. On introduisit dans la blessure de la charpie imbibée du venin du même reptile. L'animal n'éprouva aucun phénomène remarquable ; la plaie était parfaitement guérie quelques jours après : le venin du serpent conservait cependant sa force, puisqu'il détermina, dans l'espace d'une minute et un quart, la mort d'un poulet qu'il avait mordu immédiatement après que l'incision fut faite sur la cuisse du chien.

Expérience VIIe. On introduisit dans les muscles des deux cuisses d'un chien robuste un crochet cannelé, imitant la dent du serpent, et contenant une goutte et demie du venin de deux individus de l'espèce *katuka rekula poda*. Le chien parut perdre l'usage des membres ; il fut abattu, se plaignit et se coucha : les environs des blessures se tuméfièrent ; mais le lendemain il était rétabli.

Expérience VIIIe. On appliqua près de l'aîne d'un chien faible de la charpie imbibée du venin d'un de ces reptiles. L'opération fut faite comme lorsqu'on pratique celle du séton. Peu de temps après, les membres furent légèrement affectés ; mais l'animal était parfaitement rétabli au bout de quelques heures.

On répéta l'expérience en délayant le venin dans un peu de *rum* : les effets furent les mêmes.

Expérience IXe. Le poison de ce reptile fut mis en contact avec les cuisses, le cou et la poitrine de plusieurs poulets, tantôt en faisant une incision, tantôt en les piquant, tantôt en appliquant de la charpie imbibée de venin. On en mit aussi en contact avec la poitrine et les cuisses de plusieurs pigeons : aucun de ces animaux n'éprouva de symptômes fâcheux; mais les poulets périrent quelquefois lorsqu'on piqua à deux ou trois reprises, avec un crochet cannelé contenant du venin frais, les différentes parties charnues des muscles pectoraux. On s'assura, par des expériences réitérées, que la diversité des effets de ce venin ne dépendait point de l'épaississement qu'il éprouvait au contact de l'air. L'auteur de ces expériences avait cru, pendant quelque temps, qu'il ne s'était développé aucun symptôme chez quelques-uns de ces animaux, parce qu'ils avaient perdu du sang, et que le poison pouvait avoir été expulsé; mais d'autres données le firent renoncer à cette opinion; en sorte qu'il ne cherche pas à expliquer la cause de la différence des résultats qu'il a obtenus.

Expérience X^e^. On piqua à plusieurs reprises, avec une lancette imprégnée du même venin, les muscles biceps de plusieurs poulets. Ils périrent au bout de trois ou quatre minutes.

1018. Il résulte de ces expériences,

1°. Que le venin du *katuka rekula poda*, qui est excessivement dangereux pour les chiens lorsqu'il est appliqué par morsure, ne l'est presque pas dans le cas où on l'introduit par une incision;

2°. Que les poulets et les pigeons, qui meurent constamment après la morsure d'un de ces serpens, survivent quelquefois à l'insertion de leur venin dans une incision, et n'en ressentent même que de très-légers effets; mais qu'ils peuvent aussi périr à la suite de cette application

artificielle, sans qu'on puisse, jusqu'à présent, assigner la cause de cette différence.

Du Coluber graminœus de Shaw (Rodroo pam *des Indiens*).

Expérience Ire. Le 14 octobre 1788, on fit mordre par ce reptile la cuisse d'un poulet : sur-le-champ elle fut tirée en haut et l'animal eut une selle. Deux minutes après il se coucha : on le mit sur les pattes, et il ne put pas se soutenir. Cinq minutes après la morsure, il fut agité de mouvemens qui devinrent très-forts, principalement dans la tête et dans le cou, et auxquels succédèrent, au bout de deux minutes, tous les symptômes de la stupeur. La mort eut lieu huit minutes après le commencement de l'opération. On disséqua la peau qui recouvrait la partie mordue, et on remarqua une ligne noire d'environ un pouce de long qui s'étendait vers l'aîne, et qui, ayant été incisée, fournit du sang noirâtre.

Expérience IIe. Le même jour, un cochon fut mordu à la patte antérieure par ce reptile : les poils n'avaient point été enlevés. Sept minutes après, l'animal était sensiblement abattu, et il tomba dans la stupeur un quart d'heure après la morsure. Cet état dura jusqu'à la fin de la deuxième heure ; l'animal ne pouvait point se relever, et il poussait des cris plaintifs lorsqu'on le mettait debout. Les symptômes parurent augmenter pendant la troisième heure ; il se plaignait de temps à autre, et ne tardait pas à retomber dans la stupeur. Ces accidens commencèrent à diminuer deux heures après, et l'animal chercha à marcher. Il était parfaitement rétabli sept heures après la morsure.

Expérience IIIe. Un autre poulet fut mordu par le même reptile une demi-heure après la morsure du cochon. Il eut

de légères convulsions, et mourut au bout de trente-trois minutes.

Expérience IVe. Le 20 octobre, on fit mordre un chien à la cuisse par le même reptile. Seize minutes après, il eut un tremblement de tête et des extrémités antérieures. On le mit debout, et il fit quelques pas sans chanceler. Cinq minutes après, le tremblement augmenta, et la cuisse était contractée. Cinquante-cinq minutes après la morsure, le tremblement était général, et l'animal étendait le cou; sa bouche était tournée en haut, et exécutait des mouvemens de bâillement comme s'il eût fait des efforts pour respirer; mais il ne poussait aucun cri plaintif. Pendant la deuxième heure, il fut couché sur le côté, dans un état de torpeur; mais il tordait ses membres par intervalles, et il avait de temps à autre des soubresauts des tendons. Ces symptômes diminuèrent après la troisième heure, et il ne tarda pas à être rétabli. Deux jours après, on le fit mordre de nouveau aux deux cuisses par le même reptile, qui avait mordu, dans l'intervalle, trois poulets. L'animal éprouva les mêmes symptômes, et fut rétabli au bout de trois heures. On imagina que le venin avait dû perdre de sa force après tant de morsures. Pour s'en assurer, on fit mordre un poulet, qui ne périt pas, quoiqu'il eût été pendant deux heures sous l'influence du poison.

1019. Ces faits tendraient à prouver que le venin de ce reptile n'est pas aussi délétère que ceux du *cobra de Capello* et du *katuka rekula poda.*

1020. Il existe encore un très-grand nombre d'espèces du même genre *vipera*, qui sont vénéneuses : nous allons en faire l'énumération.

La *vipera chersea* de Linnée (æsping de Suède). Elle habite les contrées septentrionales de l'Europe. *Linnée* rapporte qu'une femme fut mordue par ce reptile, et périt en très-peu de temps. (*Amœnit. acad.*, vol. VI, pag. 214.)

La vipère de Rédi; la vipère noire (*coluber præster* de Linnée); la vipère Cléopâtre (*haje*), ammodyte, scythe, céraste; la vipère occellée de Latreille et Daudin; la vipère lébétine, fer-de-lance, à tête triangulaire, hébraïque, *atropos*, *dipsas*, *severa*, *stolata*, coralline, atroce (que les Portugais appellent *cobra de Capello*); la vipère blanche (*nivea*), brasilienne, lobéris tigrée, lactée et hæmachate.

Du Gédi paragoodoo *des Indiens* (Boa *de Russel*).

Expérience 1re. Dans le mois d'août 1788, un gros chien robuste fut mordu à la cuisse, près de l'aîne, par un de ces serpens, qui y fut tenu pendant plus de vingt secondes : mais la peau seule paraissait avoir été entamée; il n'y avait à l'endroit de la blessure qu'un peu de sang et un peu de venin. Le chien poussa des cris au moment de la blessure, mais il marcha librement un instant après. Au bout de dix minutes, il urina; le membre blessé était un peu tiré en haut; cependant l'animal pouvait se tenir sur ses pattes. Cinq minutes après, il se coucha et aboya; le mouvement de la cuisse était sensiblement affaibli, quoique l'animal pût encore se tenir debout. Vingt-cinq minutes après la piqûre, les extrémités postérieures étaient paralysées. Dans le courant de la deuxième heure, la maladie fit des progrès; l'animal vomit plus d'une fois, devint plus engourdi, se coucha sur le côté et haleta. Il mourut à la fin de la deuxième heure, et il n'eut presque pas de convulsions. La partie mordue fut examinée quatre heures après : elle était à peine tuméfiée et décolorée; ce qui ne s'observe guère dans la morsure des autres reptiles venimeux.

Expérience IIe. Un poulet fut mordu à l'aile par ce serpent. Peu de temps après, il tomba dans la stupeur;

cependant il pouvait marcher et rester debout. Au bout de dix minutes, il lui était impossible de se soutenir. Cinq minutes s'étaient à peine écoulées qu'il se coucha et paraissait endormi. Pendant quelques minutes, il fit, à plusieurs reprises, de vains efforts pour se relever en portant la tête tantôt d'un côté, tantôt d'un autre. Peu de temps après, il eut de légères convulsions, et expira demi-heure après avoir été piqué. La partie blessée n'était pas décolorée; mais la crête et les côtés de la bouche étaient d'un rouge foncé; le bec et quelques-uns des doigts offraient une couleur livide.

Expérience IIIe. Une petite chienne fut mordue à l'aîne par ce reptile. Au bout d'un quart d'heure, on n'avait observé qu'une légère faiblesse dans les membres. Cinquante minutes après, l'animal se coucha sur le côté et paraissait plus mal; ses extrémités postérieures, principalement celle qui avait été mordue, étaient paralysées. Une heure après la piqûre, il vomit, eut des convulsions pendant dix minutes et expira.

Du Bungarum pamak *des Indiens et* Sackeene *du Bengal* (Boa *de Russel*).

Expérience. On fit mordre un poulet par ce reptile. L'animal ne tarda pas à se coucher, eut deux selles, et ne pouvait plus se tenir debout; il fit des efforts infructueux pour se relever pendant les dix premières minutes, et éprouva un tremblement de tête. Cinq minutes après, il semblait être sur le point d'expirer; les convulsions ne tardèrent pas à se déclarer, et il mourut vingt-six minutes après la morsure. Il est probable que cet animal serait mort plus tôt si le serpent qui le mordit eût été en pleine vigueur.

OBSERVATIONS.

Russel rapporte encore des observations dans lesquelles des individus sont morts à la suite de morsures de serpens dont il n'indique pas le nom.

1°. Un homme de cinquante ans fut mordu par un de ces animaux au petit orteil du pied droit. Il ne ressentit d'abord qu'une douleur analogue à celle qu'aurait déterminée une grosse fourmi, et il fut se coucher. Dix-huit heures après, on le trouva presque roide, et il dit que la mort lui paraissait inévitable ; il ne souffrait guère, mais il était stupéfié ; il perdit la faculté de voir, et il expira deux heures après.

2°. Le même serpent mordit à-peu-près en même temps la partie interne du poignet gauche d'un soldat. Celui-ci éprouva peu de douleur, mais tomba dans l'assoupissement et fut s'endormir. On le réveilla dix-huit heures après; il avait un obscurcissement dans la vue, et on lui conseilla de marcher. En examinant le poignet trois heures après, on aperçut deux petites piqûres à la distance d'un huitième de pouce l'une de l'autre. Deux heures après, il n'y voyait plus, ne pouvait pas se tenir debout, et se plaignait principalement de ce qu'on l'empêchait de dormir. Il fut se coucher, et périt une heure et demie après, sans avoir eu de convulsions. Les cadavres de ces deux individus commencèrent à se putréfier quatre heures après la mort. Les Indiens appellent *min naig paum* le serpent qui a produit ces accidens.

3°. Un jeune domestique, intimidé par une circonstance antécédente, fut mordu par un serpent. Il se plaignit vivement, et fut dans l'impossibilité de rendre raison, quelques instans après, de ce qui lui était arrivé : il expira au bout de dix minutes.

Voici les conclusions tirées par l'illustre voyageur *Russel* des faits qui précèdent :

1°. Les divers reptiles mentionnés sont tous venimeux, mais à des degrés différens.

2°. Les symptômes qu'ils développent chez les différens animaux sont à-peu-près semblables, paraissent à-peu-près dans le même ordre, mais avec plus ou moins de rapidité : en général, leur invasion a lieu depuis la troisième jusqu'à la dixième minute ; rarement elle tarde plus d'une demi-heure.

3°. Lorsque le reptile est pris depuis peu, sa morsure est plus délétère que dans le cas où on l'a gardé long-temps ; cependant il ne perd pas entièrement ses qualités vénéneuses, lors même qu'on l'a tenu enfermé sans lui donner de la nourriture. Dans ce cas, s'il n'a plus la force de tuer les quadrupèdes un peu robustes, il conserve la faculté de faire périr les poulets, les pigeons, etc., à la vérité, avec moins d'énergie que s'il était récemment pris.

4°. Lorsqu'on fait faire plusieurs morsures au même reptile dans la même journée, la première est la plus délétère, toutes choses égales d'ailleurs.

5°. Le poison de ces reptiles ne tue pas toujours les animaux ; il y en a même qui se rétablissent après avoir été en proie à des symptômes funestes. En général, le danger qu'ils courent est en raison de l'intensité et de la prompte manifestation de ces symptômes.

6°. Le moment où la mort arrive varie considérablement. Les chiens ne périssent jamais aussi promptement que les oiseaux : cette différence ne paraît pas dépendre de la grosseur des animaux.

7°. Il est beaucoup moins sûr de développer les symptômes d'empoisonnement en appliquant le venin sur une partie incisée, qu'en la faisant mordre par le serpent ; mais

dans le cas où ils se manifestent, ils sont identiques, et aussi funestes pour les petits animaux.

Des Serpens à sonnettes.

1021. Ces serpens forment un genre connu sous le nom de *crotalus*, dans lequel on a rangé huit espèces, savoir : le *crotalus boiquira*, le crotale à queue noire, le *crotalus durissus*, le crotale à losange, le *crotalus dryinas*, le crotale sans taches, le crotale camard et le crotale millet.

Caractères du genre. La mâchoire supérieure offre un et quelquefois deux énormes crochets, ou dents plus fortes, longues souvent de six lignes et plus, creuses dans la plus grande partie de leur longueur, et renfermées dans une sorte de poche ou gaîne membraneuse, d'où elles sortent lorsque l'animal les redresse. C'est là, sous la peau qui recouvre les mâchoires, que sont placées les vésicules du poison. Il s'insinue dans le crochet, et sort par une fente longitudinale qu'on voit en dedans, un peu au-dessous de la pointe. Plaques ou bandes transversales dessous le corps et dessous la queue, qui est terminée par une ou plusieurs pièces creuses, mobiles, d'une consistance écailleuse et sonore. (*Bosc.*)

On sait combien l'histoire des serpens à sonnettes abonde en récits fabuleux que nous ne croyons pas devoir rappeler à nos lecteurs : notre objet n'est point de reproduire ici tout ce qui a été écrit de merveilleux sur l'instinct, les mœurs, et les autres particularités concernant ces reptiles; ces détails sont du ressort de l'histoire naturelle et de la physiologie : nous nous bornerons donc à prouver que la morsure de ces serpens est extrêmement dangereuse, et nous ferons connaître les principaux accidens qu'elle détermine.

OBSERVATION.

Thomas Soper, âgé de vingt-six ans, d'une faible constitution, fut mordu le 17 octobre, à deux heures et demie, deux fois de suite, à la première phalange du pouce, et deux fois sur le côté de la seconde jointure de l'index, par un serpent à sonnettes de quatre à cinq pieds de long. On lui administra, peu de temps après, une dose de jalap, et on fit appliquer quelques drogues sur les blessures; la main se tuméfia, et le malade, effrayé, entra à l'hôpital Saint-Georges à trois heures. Le poignet de sa chemise avait été défait, et l'enflure s'étendait jusqu'à la moitié de l'avant-bras; la peau du dos de la main était très-tendue et très-douloureuse. A quatre heures, la tuméfaction avait gagné jusqu'au coude, et à quatre heures et demie, la moitié du bras était déjà enflée; la douleur s'étendait jusqu'à l'aisselle. M. *Brodie*, qui visita d'abord le malade, trouva que la peau était froide; le pouls battait cent fois par minute; les réponses étaient incohérentes, et il avait des envies de vomir. On lui administra 40 gouttes d'ammoniaque liquide pure, et 30 gouttes d'éther sulfurique dans une once d'une mixture camphrée; le malade vomit aussitôt cette potion. On appliqua sur les blessures de l'ammoniaque pure, et sur le bras et l'avant-bras des compresses imbibées avec de l'alcool camphré. A cinq heures, il prit 2 gros d'esprit d'ammoniaque composé, 30 gouttes d'éther et une once et demie de mixture camphrée: cette potion ne fut point vomie. A six heures, le pouls était plus fort; il était très-faible à sept heures et demie (30 *gouttes d'éther et la même quantité d'ammoniaque dans de l'eau*). Cette dose fut renouvelée à huit heures et demie. A neuf heures, il sentait qu'il était très-abattu; la peau était froide, le pouls, faible, ne battait que quatre-vingts fois

par minute. On donna de nouveau jusqu'à 50 gouttes des mêmes médicamens, et on les renouvela. A dix heures un quart, la douleur du bras était très-aiguë, le pouls plus fort; mais le malade tombait en défaillance tous les quarts d'heure. Dans cet état, le pouls devenait imperceptible; mais dans les intervalles son esprit n'était pas extrêmement abattu. Il eut deux selles dans la soirée. M. *Everard Home* le vit pour la première fois à onze heures et demie. La main, le poignet, l'avant-bras, le bras, l'épaule et l'aisselle étaient excessivement tuméfiés; le bras était presque froid, et il était impossible d'apercevoir les pulsations dans aucune de ces parties, sans excepter même celles de l'artère axillaire : les blessures du pouce étaient peu apparentes; celles de l'index étaient très-visibles; la peau était très-froide. On chercha à le tranquilliser sur son état, et il dit qu'il espérait se rétablir. Le 18, à une heure du matin, il parla d'une manière confuse; son pouls battait cent fois par minute; les défaillances étaient fréquentes. On administrait le même médicament toutes les heures. A huit heures du matin, son pouls était très-faible et battait cent trente-deux fois par minute; l'enflure n'avait point gagné le cou; mais il y avait une plénitude le long du côté; le sang était extravasé sous la peau jusqu'à la région lombaire, ce qui donnait au côté droit du dos une couleur bigarrée; la totalité du bras et de la main était froide et douloureuse par la pression; la peau était très-tendue; il y avait des ampoules à la partie interne du bras, au-dessous de l'aisselle et près du coude; au-dessus de chaque ampoule, la peau offrait une tache rouge de la grandeur d'un écu de six francs; elle avait généralement repris sa chaleur; le malade était très-faible et abattu; ses lèvres tremblaient, et les défaillances se reproduisaient à-peu-près comme dans la soirée précédente. La dernière dose du médicament avait été vomie; mais il gardait du

vin chaud qu'on lui avait donné à midi. Il eut des mouvemens convulsifs dans les membres; la peau de tout le bras paraissait livide, analogue à celle des cadavres qui commencent à se putréfier; il y avait de la fluctuation au-dessous de la peau de la partie externe du poignet et de l'avant-bras, ce qui détermina à faire une piqûre avec la lancette; il s'écoula une petite quantité d'un fluide séreux. On continua les mêmes médicamens jusqu'à onze heures du soir; mais voyant qu'ils étaient souvent vomis, on ordonna 2 grains d'opium toutes les quatre heures. Le pouls était à peine perceptible au poignet; les défaillances n'étaient pas moins fréquentes; les ampoules et les taches avaient augmenté de volume.

19 *octobre.* A neuf heures du matin, son pouls était à peine sensible, les extrémités froides, les ampoules plus grandes, et le volume du bras était diminué. Il était assoupi, ce qui dépendait probablement de l'opium. Il n'avait pris pendant la nuit que de l'eau-de-vie. A trois heures de l'après-midi, il était plus abattu; il parlait tout bas; les ampoules étaient encore plus grandes, les défaillances moins fréquentes; le volume du bras était diminué, et il avait recouvré le sentiment dans les doigts. A onze heures du soir, son pouls battait cent trente fois par minute et était petit. On suspendit l'opium et on le fit évacuer au moyen d'un lavement. On ordonna en outre pour boisson une mixture camphrée, de l'eau-de-vie et du vin.

20 *octobre.* Il avait été assoupi par intervalles pendant la nuit; ses facultés intellectuelles étaient dans un meilleur état et ses extrémités plus chaudes. A neuf heures, il déjeûna avec du café; quelque temps après, il mangea du poisson qu'il vomit. Alors il ne prit par intervalles que de l'eau-de-vie et du café à la dose d'une demi-once à-la-fois, parce qu'il les rejetait lorsqu'on lui en faisait prendre davantage.

21 *octobre*. Il dormit de temps à autre pendant la nuit; mais il eut du délire; son pouls battait cent vingt fois par minute; son estomac ne pouvait supporter que l'eau-de-vie et la gelée. Le volume du bras était sensiblement diminué; mais la peau était extrêmement tendue.

22 *octobre*. Il avait dormi presque toute la nuit; son pouls battait quatre-vingt-dix-huit fois par minute. Il mangea du veau à dîner et prit de l'eau-de-vie; son pouls devint fort et plein le soir : on substitua du vin à l'eau-de-vie. Le côté droit du dos était enflammé et douloureux vers la région lombaire, et il avait une couleur bigarrée à raison du sang extravasé sous la peau.

23 *octobre*. Le pouls continuait à être plein et le bras très-douloureux, quoique son volume fût diminué : les ampoules avaient crevé, et la peau fut pansée avec de l'onguent blanc; on procura des évacuations à l'aide d'une boisson. Il prit du veau et du *porter* à dîner; on suspendit le vin. Le soir, on lui ordonna une préparation saline avec du vin antimonié.

Le lendemain, il n'y avait point de changement.

25 *octobre*. La fréquence du pouls était augmentée : on le fit évacuer.

26 *octobre*. Le bras était plus enflé et plus enflammé.

27 *octobre*. Cet état inflammatoire avait augmenté; la langue était chargée et le pouls très-fréquent. Il essaya de se lever; mais il ne put y parvenir, à cause du poids du bras et de la douleur. On appliqua sur le bras de l'esprit-de-vin et de l'acétate d'ammoniaque.

28 *octobre*. L'escarre avait commencé à se séparer de la partie interne du bras au-dessous de l'aisselle, et le dévoiement avait déjà lieu. On lui ordonna une mixture calcaire et du laudanum. Il eut du frisson pendant la nuit.

29 *octobre*. Le dévoiement avait diminué; son pouls

était faible et battait cent fois par minute. Il s'était formé un large abcès à la partie externe du coude; on l'ouvrit, et il s'en écoula une chopine d'une matière d'un rouge brun, dans laquelle flottaient des escarres de tissu cellulaire. La partie inférieure du bras devint plus petite, mais la supérieure continuait à être tendue : on appliqua un cataplasme sur la plaie. La partie inférieure du bras et de l'avant-bras fut couverte avec des bandelettes circulaires de cérat. On lui ordonna le quinquina, et on lui permit l'usage du vin et du *porter*.

30 *octobre*. La rougeur et la tuméfaction de la partie supérieure du bras étaient diminuées; le pouls battait cent fois par minute. Le malade avait été évacué de nouveau. On suspendit le quinquina; on lui fit prendre la mixture calcaire, le laudanum et un lavement opiacé.

31 *octobre*. Le pouls battait cent vingt fois par minute; la suppuration de l'abcès avait diminué; le malade continuait à évacuer, et il eut du frisson la nuit

1er *novembre*. Le pouls battait cent vingt fois par minute; la voix était faible; il n'avait point d'appétit, et il avait du délire de temps à autre. L'ulcère était très-étendu. Il but deux pintes de *porter* dans le courant de la journée.

2 *novembre*. Son pouls était très-faible, son visage abattu, sa langue brune; l'ulcération avait de deux à trois pouces d'étendue; la peau voisine de l'aisselle était gangrenée; il vomissait tout excepté le *porter*. Le délire avait continué pendant la nuit.

Il mourut le 4 novembre, à quatre heures et demie de l'après midi. On fit l'ouverture du cadavre seize heures après. Il n'y avait aucune lésion apparente à l'extérieur, excepté dans le bras mordu; la peau était blanche et les muscles contractés. Les blessures faites à la base du pouce étaient cicatrisées; mais la piqûre du poignet était encore ouverte; la peau était gangrenée dans une grande partie

du bras et de l'avant-bras ; elle était encore adhérente aux muscles fléchisseurs de l'avant-bras au moyen d'une portion de tissu cellulaire d'une couleur foncée. Dans les autres parties du bras, de l'avant-bras, de l'aisselle, elle était séparée des muscles par un liquide d'une couleur foncée, d'une odeur fétide, dans lequel nageaient des escarres formées par le tissu cellulaire ; les muscles étaient comme dans l'état naturel, excepté près de l'abcès ; les poumons ne paraissaient pas altérés ; la surface du péricarde correspondante au sternum était sèche ; il y avait dans la cavité formée par cette membrane une demi-once d'un fluide séreux mêlé à quelques bulles d'air ; le sang contenu dans les ventricules du cœur était coagulé ; la portion cardiaque de l'estomac était un peu distendue par un fluide ; celle qui correspond au pylore était très-contractée ; les vaisseaux de la membrane muqueuse de ce viscère étaient très-dilatés par du sang. Les intestins n'offraient aucune altération ; la vésicule du fiel renfermait beaucoup de bile qui ne paraissait pas altérée. Les vaisseaux lactés et le conduit thoracique étaient vides et dans l'état naturel ; les vaisseaux de la pie-mère et du cerveau étaient gorgés de sang ; les ventricules de cet organe contenaient plus de sérosité que dans l'état naturel ; il y avait aussi un épanchement dans les cellules qui réunissent la pie-mère à l'arachnoïde. Cette altération du cerveau et de ses membranes se rencontre souvent dans les maladies aiguës dont l'issue a été funeste (1).

M. *Everard Home*, qui a rassemblé plusieurs faits relatifs aux morsures des divers serpens venimeux, pense 1° que lorsque le venin est très-actif, l'irritation locale

(1) *Philosophical Transact. for the year*, 1810, part 1, pag. 75. *Read, december* 21, 1809, *by Everard Home, Esq.*

est tellement subite et violente, et ses effets sur l'économie animale tellement intenses, que les animaux meurent en très-peu de temps : alors on ne trouve d'altération que dans les parties mordues ; le tissu cellulaire est entièrement détruit et les muscles très-enflammés ; 2° que lorsque le venin est moins intense, son action n'est pas toujours funeste ; cependant il y a un léger délire, et beaucoup de douleur dans la partie mordue. Environ une demi-heure après, il se déclare une enflure qui dépend de l'effusion de la sérosité dans le tissu cellulaire, qui augmente avec plus ou moins de rapidité pendant environ douze heures, et qui s'étend dans le voisinage des parties affectées ; le sang cesse de couler dans les plus petits vaisseaux des parties tuméfiées ; la peau qui les recouvre se refroidit ; l'action du cœur est tellement faible, que le pouls est à peine sensible ; l'estomac tellement irritable, qu'il ne peut presque rien garder. Environ soixante heures après, ces symptômes ont acquis plus d'intensité ; l'inflammation et la suppuration se manifestent dans les parties lésées ; et quand l'abcès est très-considérable, le malade expire. Lorsque la morsure a été faite au doigt, cette partie se gangrène quelquefois de suite. Si la mort a lieu dans une de ces circonstances, les vaisseaux absorbans et leurs glandes n'éprouvent point de changemens analogues à ceux que les *virus* déterminent, et il n'y a d'altération que dans les parties qui ont quelque rapport avec l'abcès. En général, les symptômes qui se développent dans ces cas marchent plus rapidement que ceux qui dépendent d'un *virus*. Cette considération, jointe à la gravité des accidens qui ont lieu d'abord chez les personnes qui se rétablissent après avoir été mordues, a fait croire que leur guérison devait être attribuée aux médicamens employés : c'est ainsi, par exemple, que l'*eau de Luce* est regardée dans les Indes orientales comme un spécifique contre la morsure du *cobra*

de Capello. 3° Que cette opinion ne paraît avoir aucun fondement, car la mort arrive toutes les fois que le poison est très-actif, et toutes les fois qu'il détermine une lésion locale très-étendue; tandis que le rétablissement a lieu dans toutes les blessures légères. Les effets du venin sur la constitution sont tellement instantanés, et l'irritabilité de l'estomac tellement grande, que l'on ne peut administrer des médicamens que jusqu'à ce qu'ils se soient pleinement développés, et alors il y a peu de chances de succès (1).

Des Insectes.

Du Scorpion.

996. La piqûre du scorpion produit sur l'homme des accidens qui varient en raison de la grosseur de l'animal et du climat auquel il appartient : en général, elle est beaucoup plus dangereuse dans les pays méridionaux que dans les autres.

1°. *Bontius* dit que le grand scorpion des Indes jette dans la démence ceux qui en sont piqués.

2°. *Mallet de la Brossière* a vu à Tunis deux personnes qui, ayant été piquées par un gros scorpion, éprouvèrent des symptômes graves qui ne cédèrent qu'à l'emploi de l'alcali volatil. (*Société royale de Médecine*, tom. 11, pag. 315.)

3°. Un homme adulte, de Montpellier, fut piqué par un scorpion au bas de la cuisse gauche. Il fut d'abord moins sensible à cette piqûre qu'à celle d'une abeille. Le lendemain, il éprouva une grande tension avec sensibilité jusqu'au milieu de la cuisse, accompagnée d'une rougeur

(1) *Philosophical Transactions for the year* 1810, *by Everard Home*, part. 1, pag. 75.

érysipélateuse. Le lieu de la piqûre était d'un rouge plus foncé, tirant sur le noir, de quatre à cinq lignes de diamètre, et sans forme régulière. Il n'y eut point effusion de sang; les symptômes persistèrent six à sept jours et se dissipèrent d'eux-mêmes, sans qu'on eût recours à d'autre application qu'à celle de la salive. La tache brune persista environ quinze jours. (*Notice des Insectes de la France réputés venimeux*, par Amoreux, 1789, p. 199.)

4°. Le célèbre *Maupertuis*, qui a fait un très-grand nombre d'expériences sur cet objet, a prouvé que la piqûre des scorpions du Languedoc peut être mortelle, mais que cela arrive très-rarement. Parmi un très-grand nombre de chiens, de poulets piqués par ces insectes, il ne mourut qu'un seul chien qui avait reçu sous le ventre trois ou quatre coups de l'aiguillon d'un scorpion irrité. Il devint très-enflé une heure après avoir été piqué; il chancela, rendit tout ce qu'il avait dans les premières voies, tomba en convulsion, mordit la terre, se traîna sur ses pattes, et expira au bout de cinq heures. (*Académie des Sciences*, année 1731.)

5°. *Matthiole* dit que les scorpions sont venimeux dans l'Etrurie, qu'ils le sont moins dans le reste de l'Italie, et point du tout dans la terre de Trente.

M. *Amoreux*, qui a fait un très-beau travail sur les insectes venimeux, après avoir rassemblé diverses observations de piqûre par les scorpions, croit que l'on peut réduire aux symptômes suivans ceux qu'ils occasionnent le plus souvent: une marque rouge qui s'agrandit un peu et noircit légèrement vers le milieu, et qui est ordinairement suivie de douleurs, d'inflammation plus ou moins considérable, d'enflure et quelquefois de pustules; quelques personnes éprouvent de la fièvre, des frissons et de l'engourdissement: on a aussi remarqué le vomissement, le hoquet, des douleurs par tout le corps et le tremblement.

Des Araignées.

997. Si l'on devait ajouter foi aux écrits de *Turner*, *Lister*, *Scaliger*, *Flacourt*, *Brogiani* et autres, les araignées seraient placées parmi les animaux les plus venimeux; d'un autre côté, *Hoffmann*, *Bon*, *Robert*, *Boyle*, etc., prétendent qu'elles n'ont rien de nuisible et qu'on peut les avaler impunément. M. *Amoreux* assure que la piqûre des grosses araignées de France est peu apparente; qu'il se forme autour de la partie piquée une enflure de couleur livide, quelquefois avec phlyctènes, qui semble annoncer un venin septique; il pense que les autres symptômes graves décrits par les auteurs sont infiniment exagérés.

De la Tarentule.

998. Cet insecte a été l'objet d'une multitude de récits fabuleux, enfantés par l'ignorance et la superstition. Cependant des auteurs estimables, parmi lesquels nous citerons *Baglivi*, ont écrit longuement sur les effets qu'il produit. On trouve, dans quelques-uns d'eux, que la morsure de la tarentule peut donner une fièvre lente dont on ne guérit qu'en dansant au-delà de ses forces, au son d'un tambour ou d'un autre instrument sonore : aussi a-t-on vu des malheureux tout chamarés de fleurs et de rubans comme des victimes, parcourir les places dans la plus forte chaleur du jour, danser nu-tête, la face tournée du côté du soleil, jusqu'à ce que la perte totale de leurs forces les plongeât dans un assoupissement profond : alors leurs parens les portaient sur un grabat, et la musique continuait encore long-temps après qu'ils avaient cessé de l'entendre. D'autres auteurs prétendent avoir vu tous les symptômes de la fièvre ataxique se développer après la morsure de cet insecte.

M. *Serrao*, premier médecin du roi de Naples, a détrompé le public trop long-temps abusé par les prestiges du merveilleux. Un homme se laissa mordre par la tarentule, en présence du comte polonais de Borch : il n'en résulta qu'un peu de tuméfaction dans la main et dans les doigts, et une démangeaison assez forte (Amoreux). M. *Pulli* assure que le tarentisme est fréquemment une maladie simulée : tel est le fait de cette femme fanatisée par un ecclésiastique superstitieux, et qu'on ne parvint à guérir qu'à force de menaces et de mauvais traitemens. (Alibert, *Élémens de Thérapeutique*, t. II, pag. 506, 3e édit.)

Épiphane Ferdinand avouait en 1621 que, depuis vingt ans qu'il exerçait la médecine à Naples, il n'avait vu mourir personne de la piqûre de la tarentule; mais il soutenait que le tarentisme n'était pas une maladie feinte.

L'opinion des médecins éclairés est que la piqûre de la tarentule ne produit aucun phénomène extraordinaire, et que ses effets sont plutôt locaux que généraux. Cependant il serait à souhaiter qu'on fît un travail suivi à cet égard.

De l'Abeille et du Bourdon.

990. Tout le monde connaît les dangers de la piqûre de certaines abeilles. Voici quelques faits qui peuvent servir à faire connaître les symptômes auxquels elle donne lieu :

1°. Un villageois d'environ trente ans est piqué par une abeille un peu au-dessus du sourcil; il tombe aussitôt par terre et meurt quelques instans après. Sa face était enflammée, et il eut après la mort une hémorrhagie fort abondante par le nez (1).

(1) Observation de M. Desbret, *Journal de Médecine*, août 1765, pag. 155.

2°. *Zacutus* a vu la piqûre d'une abeille être suivie de la gangrène de la partie.

3°. M. *Amoreux* dit : « Une piqûre d'abeille n'est rien dans le fond ; mais si ces insectes assaillissent en troupe un homme ou un animal, ils peuvent le charger de plaies et le faire périr, tant par la quantité de venin qu'ils introduisent dans son corps, qu'en le dilacérant (1). »

4°. *Swammerdam* et *Ludowic* goûtèrent un peu du liquide venimeux contenu dans la vésicule de l'abeille, et ils éprouvèrent sur la peau et sur la langue la même sensation qu'avec l'eau forte (acide nitrique).

En général, la piqûre de l'abeille est suivie d'une vive douleur et d'une tuméfaction érysipélateuse, fort dure dans son milieu, qui blanchit et persiste autant que l'aiguillon reste dans la plaie.

Bourdon. M. *Amoreux* dit que cet insecte est quelquefois plus à craindre que l'abeille. En 1679, plusieurs individus furent piqués en Pologne par de gros bourdons, et il se manifesta chez eux une tumeur inflammatoire qui faisait des progrès rapides, et qu'on ne pouvait arrêter qu'en faisant des scarifications profondes.

De la Guêpe et du Frelon.

1000. La piqûre des guêpes peut aussi devenir funeste.

1°. Un jardinier de Nancy ayant porté à sa bouche une pomme dans laquelle une guêpe était logée, il en fut piqué au palais, près du voile, ce qui lui causa une inflammation subite et un gonflement douloureux qui, ayant intercepté l'usage de la respiration, fit périr ce pauvre malheureux dans l'espace de quelques heures (2).

(1) Ouvrage cité, pag. 248.

(2) Gazette de Santé, n°. 45, pag. 185, ann. 1776.

2°. *Lanzonus* parle d'une femme qui fut piquée à la joue par une guêpe, et qui eut un ulcère pendant trois mois (1).

3°. Un agronome anglais, dit M. *Chaumeton*, a eu la satisfaction de sauver la vie à un de ses amis piqué à l'œsophage par une guêpe qu'il n'avait pas vue dans un verre de bière. Il lui fit avaler à plusieurs reprises du sel commun (hydro-chlorate de soude) délayé dans le moins d'eau possible, de manière à former une espèce de bouillie : les symptômes alarmans qui s'étaient manifestés à l'instant de la piqûre se calmèrent presque tout-à-coup, et cédèrent comme par enchantement (2)

4°. M. *Amoreux* croit que la piqûre des guêpes et des frelons ne diffère pas essentiellement de celle des abeilles et des bourdons. Celles des guêpes, dit-il, sont plus cuisantes, et celles des frelons terribles. Elles sont plus ou moins mauvaises, selon la partie affectée, selon que le venin est plus ou moins abondant, selon que les insectes sont en fureur ou animés par la chaleur de la saison et du climat, lorsqu'enfin ils se sont reposés sur des plantes vénéneuses, sur des cadavres d'animaux morts de maladies pestilentielles, et pendant des constitutions contagieuses. (Ouvrage cité, p. 250.)

5°. L'illustre *Réaumur*, dans un très-beau mémoire sur les guêpes (*Académie des Sciences*, année 1719), assure « que quand on se laisse piquer paisiblement, jamais l'aiguillon ne demeure dans la plaie. Il est flexible ; il ne perce pas un trou bien droit ; la plaie est courbe ou en zig-zag. Si on oblige la mouche à se retirer brusquement, les frottemens sont assez forts pour retenir l'aiguillon, qui est en quelque sorte accroché ; ils l'arrachent : au lieu que

(1) Observation 188, tom. II, oper.

(2) Dictionnaire des Sciences médicales, article *Abeille*.

si l'on ne presse pas la mouche, elle le dégage peu à peu. Les piqûres des guêpes-frelons sont plus sensibles que celles des guêpes plus petites. »

1001. Nous pourrions encore parler d'autres insectes dont la piqûre occasionne des accidens analogues à ceux que nous venons de décrire; mais nous nous bornerons à en faire l'énumération : le cousin, le taon, la mouche à scie, l'ichneumon, la tique, les œstres, la scolopendre, etc., etc.

Des Animaux qui produisent des accidens graves lorsqu'ils sont introduits dans l'estomac.

1002. Cette section comprend spécialement certaines espèces de poissons et les moules. On trouve dans le journal d'Edimbourg un mémoire du docteur Chisholm sur le venin des poissons, dont nous allons extraire les principaux résultats (1).

Clupé cailleux-tassart (Clupæa thryssa *de L.*, Yellow bild *des Anglais*).

1003. Un nègre des États du Grand-Mogol mangea de ce poisson : à peine l'eut-il avalé qu'il éprouva des convulsions horribles et mourut une demi-heure après. L'œsophage et l'estomac étaient très-enflammés.

Dans le cas où l'action de ce poisson est moins violente, il détermine une démangeaison par tout le corps, des coliques terribles, une contraction et une chaleur poignante à l'œsophage, des nausées, une grande chaleur à la peau,

(1) *Edinburg Medical and Surgical Journal*, 1 *october* 1808, tom. IV.

l'accélération du pouls, des vertiges, la perte de la vue, des sueurs froides, l'insensibilité et la mort. L'action de ce poisson est tellement rapide que l'on a souvent vu à *Saint-Eustache* des individus qui expiraient pendant qu'ils en mangeaient encore. Il paraît cependant que sa qualité vénéneuse dépend beaucoup du climat, puisqu'on le mange impunément à Puerto-Rico.

Coracinus fuscus major (Gray snapper *des Anglais*).

1004. Ce poisson affecte principalement les intestins, et occasionne un *cholera-morbus* accompagné de douleurs effroyables; il produit aussi une démangeaison à la surface du corps, dont il détermine quelquefois, mais très-rarement, la dénudation, et l'épiderme tombe comme dans quelques espèces de lèpre. Ses effets durent très-long-temps, et il en résulte une maladie chronique caractérisée par la faiblesse et la paralysie des membres abdominaux, l'obscurcissement de la vue et la dureté de l'ouïe.

Plusieurs individus mangèrent de ce poisson en 1786, et éprouvèrent les symptômes ci-dessus mentionnés; un d'entre eux offrit des phénomènes remarquables. Cet homme avait, depuis deux ans, un ulcère à la jambe qui avait résisté à tous les moyens curatifs que l'on avait mis en usage : au moment où il mangea le poisson dont nous faisons l'histoire, on était décidé à pratiquer l'amputation du membre, opération que l'on jugeait indispensable pour la conservation de l'individu. Peu d'instans après avoir avalé ce poisson, il éprouva les symptômes dont nous avons parlé; mais, au bout de deux jours, la suppuration fut plus abondante, le pus plus épais et d'une meilleure couleur; toute la surface de la peau se couvrit de taches qui creusaient et desquelles s'écoulait abondamment une substance d'une couleur blanche, épaisse et comme cail-

lée. Cette sécrétion ne cessa qu'au bout de six semaines; alors l'ulcère marcha vers la guérison, et l'individu fut entièrement rétabli quelques semaines après, sans que l'on eût employé d'autres moyens.

Le *Sparus pargos* de Forster (*Porgée* des Anglais) produit des effets analogues à ceux du *coracinus*; mais ils sont beaucoup moindres dans les Indes occidentales.

Daurade ou Dofin (Coryphæna cæruleo varie splendens, cauda bifurca; Coryphæna hyppurus *de Lacépède*, Dolphin *des Anglais*).

1005. M. *Chisholm* dit que ce poisson détermina chez un individu de l'île de Grenade un violent mal de tête, des nausées, une éruption de taches larges, d'une couleur vermeille, une démangeaison insupportable, et un resserrement de la poitrine : ces symptômes cédèrent à un simple traitement.

Congre (Muræna major subolivacea, Conger-eel *des Anglais.*)

1006. Dans le mois d'avril 1791, plusieurs individus de l'île de Grenade mangèrent ce poisson. La nuit suivante, ils éprouvèrent des tranchées, le *cholera-morbus*, une sensation particulière dans les membres abdominaux, que l'on pourrait désigner sous le nom de *tiraillemens convulsifs*. Un enfant qui en avait aussi mangé éprouva des défaillances. Les nègres souffrirent plus que les blancs : ils éprouvèrent tous un goût cuivreux et une sensation dans l'œsophage, comme s'il eût été excorié. Ces symptômes persistèrent pendant quinze jours chez les nègres, et se terminèrent par la paralysie des extrémités inférieures. Un de ces individus eut une paralysie générale de tout un côté.

Chez l'enfant, il se manifesta une éruption très-étendue dans le cuir chevelu, qui répandait une odeur fort désagréable. Ils furent tous rétablis après avoir souffert pendant plusieurs mois.

—

Scombre (Seomber maximus, King fish *des Anglais*).

1007. Ce poisson, principalement la variété désignée sous le nom de *bastar king fish*, a déterminé quelquefois le *cholera-morbus* et une éruption de couleur rouge.

Des Moules.

1008. Il est parfaitement constaté que plusieurs individus ont éprouvé des accidens graves après avoir mangé des moules : ces accidens ont quelquefois été suivis de la mort. Cette vérité sera mise hors de doute par les faits suivans.

OBSERVATIONS.

1°. Mademoiselle ***, âgée de seize ans, fort bien constituée, ne se trouvant point alors à une époque critique, mangea cinq à six moules que l'on venait de faire cuire, et qui n'étaient pas encore apprêtées. Elle éprouva, immédiatement après, un étouffement très-violent qui allait en augmentant : la face se gonfla, tout le corps se couvrit de plaques blanchâtres très-volumineuses et très-saillantes; la malade éprouva des angoisses, transpira un peu, eut un larmoiement pénible. On lui administra quelques tasses d'eau sucrée, et quelque temps après on lui fit prendre par cuillerées 2 gros d'éther dans 2 onces d'eau de menthe. Les premières doses de ce mélange étaient à peine avalées, que les pustules s'affaissèrent et les autres accidens disparurent. Quelques tasses d'une infusion de feuilles d'oranger firent cesser aisément la fatigue et l'agitation qui avaient

été la suite de cette indisposition. Un léger rhume dont cette demoiselle était affectée avant cet accident, s'est trouvé entièrement dissipé. Le père de cette jeune personne n'éprouva aucune incommodité après avoir mangé une grande quantité de ces moules.

M. *de Montègre*, à qui nous avons emprunté cette observation, annonce qu'un événement semblable a eu lieu récemment dans son voisinage (1).

2°. Le docteur *Charlet* rapporte le fait suivant : « Madame G., âgée de quarante ans, d'un tempérament sanguin lymphatique, jouissait d'une parfaite santé. Elle mangea des moules à son dîner. Deux heures après, étant au spectacle, elle prit quelques portions d'orange, et éprouva aussitôt des frissons irréguliers, une douleur à l'épigastre, avec oppression et difficulté de respirer, inquiétudes générales ; la face devint rouge et gonflée ; l'étouffement fut en augmentant, au point que la malade ne pouvait se coucher à son retour chez elle. A ces symptômes se joignirent des démangeaisons très-vives et un enchiffrènement subit et intense. M. Charlet prescrivit des sinapismes aux jambes et une fumigation tiède dans laquelle on mit, à plusieurs reprises, 3 gros d'éther sulfurique, dont on dirigea les vapeurs dans la bouche et dans les fosses nasales au moyen d'un entonnoir. Bientôt la face pâlit, et les autres accidens se calmèrent. Au bout d'un quart d'heure, la malade s'endormit, et ne ressentit qu'un peu de fatigue les deux jours suivans. (*Gazette de Santé* du 21 mars 1813.)

On pourra encore voir, dans le cahier du 11 avril 1813 du même journal, deux exemples de cet empoisonnement, dont un a été guéri par M. Demangeon, et l'autre par un pharmacien.

---

(1) Gazette de Santé, 1er mars 1812, pag. 51.

3°. « Le 18 septembre dernier, madame ***, âgée de trente ans, d'une santé délicate, mais alors bien portante, mangea à son dîner, avec d'autres alimens, environ dix moules, faisant partie d'un plat de ce coquillage accommodé à la sauce de poulet. Environ une heure après le repas, elle éprouva une gêne de la respiration, léger mal de tête, éternuemens fréquens, expectoration, et excrétion abondante du mucus des narines, et en apparence tous les symptômes d'un violent rhume qui aurait marché avec une rapidité extrême. Bientôt tous les symptômes croissant, la poitrine se remplit, et la respiration devint stertoreuse : alors les paupières supérieures seules commencent à se tuméfier, une démangeaison très-vive se fait ressentir par tout le corps, et il se manifeste sur quelques parties, et notamment aux épaules, une éruption vésiculeuse semblable à celle que produit la piqûre des orties. La gêne de la respiration n'en allait pas moins en augmentant, et la tuméfaction des paupières supérieures croissait à vue d'œil. Au bout de dix minutes, l'éruption disparaît, et des spasmes convulsifs s'emparent de la poitrine, au point de rendre la suffocation imminente. Il est remarquable que l'empêchement de la respiration avait surtout lieu dans le mouvement d'expiration, qui se faisait convulsivement et avec des douleurs atroces. Les angoisses, toujours croissantes, étaient telles une heure après l'invasion des accidens, que la malade, près d'expirer, s'accrochait avec violence à tout ce qui l'entourait pour chercher quelques secours. M. le docteur Dulong administra une très-forte dose d'éther. A l'instant même tous les symptômes se calmèrent comme par enchantement; la tuméfaction des paupières supérieures, qui avait persisté, alla en augmentant jusqu'au soir, au point d'empêcher la vision. Les paupières inférieures ne se tuméfièrent que le lendemain, et trois

ou quatre jours après, la malade n'offrait qu'un état notable d'amaigrissement (1). »

Il n'y a eu ni vomissement ni indigestion chez la personne qui fait le sujet de cette observation; elle n'était point à l'époque de ses évacuations menstruelles.

4°. M. le professeur *Fodéré* dit, dans son ouvrage sur la Médecine légale, avoir fait l'ouverture du cadavre d'un homme qui mourut deux jours après avoir mangé des moules, et qui avait éprouvé des nausées, des vomissemens et le ténesme; son pouls avait été petit, serré et précipité; l'estomac et les intestins étaient légèrement phlogosés; il y avait aussi plusieurs lésions dans d'autres organes; mais elles dépendaient de maladies antécédentes (2).

5°. Deux enfans, l'un âgé de neuf ans, l'autre de quatorze, mangèrent, le 1er juillet 1814, des moules corrompues. Le jour suivant, ils vomirent. Le lendemain, ils éprouvèrent beaucoup de difficulté à respirer, des tranchées, une soif intense; l'abdomen et la face se tuméfièrent; la peau se couvrit d'une éruption comme urticaire, accompagnée d'une démangeaison insupportable; ils continuaient à vomir des matières fluides, d'un vert obscur. Le plus jeune d'entre eux eut du délire, et fut plongé dans un état comateux; des contorsions convulsives se manifestèrent dans tout le corps, et durèrent jusqu'au jour suivant, qu'il expira. Le 4 juillet, l'aîné offrait des symptômes fâcheux : son visage était d'un pâle cendré, les pupilles très-dilatées, la respiration difficile; il avait une soif inextinguible, des nausées et des tranchées; les extrémités étaient froides, le pouls fréquent et petit; il y avait des soubresauts des tendons. On administra vainement des évacuans : il périt quelques heures après. Il n'y

---

(1) Gazette de Santé, 1er octobre 1812.

(2) Tom. IV, pag. 85.

avait presque point eu de déjections alvines chez ces deux individus (1).

6°. Le capitaine Vancouver, dans son voyage à la côte d'Amérique, dit avoir vu un de ses matelots périr dans un état d'assoupissement après avoir mangé des moules. Deux autres individus de l'équipage, qui avaient mangé du même mets, se rétablirent après plusieurs jours, à l'aide d'une grande quantité d'eau chaude, qui excita le vomissement (2).

1009. Quelle est la cause des accidens produits par les moules et par les autres poissons venimeux? On a émis plusieurs opinions à ce sujet.

1°. On a prétendu qu'ils dépendaient d'une altération morbide de ces mollusques, et, dans ce cas, on a fait résider le venin tantôt dans toutes les parties de l'animal, tantôt dans un de ses organes. M. *Burrows*, dans son excellent mémoire sur les poissons venimeux (ouvrage cité), a rassemblé une multitude de faits curieux qui attestent, d'après les autorités de *Quieros*, *Forster*, *Thomas*, *Clarke*, *Chisholm*, *Quarrier*, etc., qu'on a mangé, sans aucun inconvénient, certains poissons frais qui ne paraissaient pas malades; mais que le lendemain ces mêmes poissons étaient très-vénéneux, quoiqu'ils eussent été salés. Il pense en conséquence que leurs effets délétères doivent être attribués à une altération particulière des fluides sécrétés et des fonctions de ces animaux; altération qui les dispose singulièrement à une prompte putréfaction. Leur venin, ajoute-t-il, est plus actif après l'anéantissement des forces vitales. Il combat d'ailleurs avec succès l'opinion de ceux qui font résider le venin dans une seule partie de l'animal,

(1) *An account of two cases of death from eating mussels, by George man Burrows.* London, 1815.

(2) VANCOUVER'S, *Voyage of discovery*, vol. II, pag. 286.

comme la peau, l'estomac, le canal intestinal, la vésicule du fiel et le foie.

2°. On a cru que les propriétés vénéneuses de ces mollusques et des poissons venimeux tenaient essentiellement aux substances dont ils se nourrissaient. Ainsi on a tour-à-tour accusé la pomme du mancenillier (*hippomane mancinella*), des plantes marines narcotiques, telles que la *corallina opuntia*, des crabes, de petites étoiles marines, le frai que ces animaux renferment à certaines époques, la couperose verte (sulfate de fer), les préparations de cuivre, celles de baryte, etc., etc. *James Clarke*, *Chisholm*, *Beunie* ont principalement soutenu ces opinions. M. *Burrows* dit avec raison que les premières de ces hypothèses sont dénuées de fondement; qu'il n'y a aucun fait à leur appui; et il se borne en conséquence à examiner la valeur de celles qui font résider les propriétés délétères dans une substance minérale. 1°. Le sulfate de fer, dit-il, est trop peu nuisible pour qu'on puisse le regarder comme la cause des accidens développés par ces animaux. 2°. Quant aux préparations cuivreuses, comment concevoir leur introduction dans le corps de ces mollusques? sans doute après leur dissolution dans l'eau. Or, les analyses de l'eau de la mer, faites dans différens lieux, n'y ont jamais démontré un atome de ce métal. D'ailleurs, ces animaux ne seraient-ils pas tués après l'ingestion d'une préparation cuivreuse (1)? Et combien de fois n'a-t-on pas vu du poisson pêché dans l'Océan produire les mêmes accidens que celui qui avait été pêché dans des eaux basses,

(1) On est loin d'entendre que les animaux qui s'attachent au cuivre qui recouvre extérieurement les vaisseaux, et qui contient du vert-de-gris, ne soient nuisibles par la quantité de poison qui est appliqué à leur surface.

près de la terre, où l'on ne pouvait point découvrir un atome de cuivre!

3°. On a aussi pensé que les effets des moules dépendaient d'une disposition particulière de l'estomac (idiosyncrasie) : telle a été l'opinion de plusieurs savans recommandables.

Notre ami le docteur *Édwards*, médecin d'un talent très-distingué, possède sur cet objet un certain nombre d'observations remarquables qu'il a bien voulu nous communiquer, et qui nous paraissent devoir fixer notre attention.

A. Un individu qui jouissait d'ailleurs d'une bonne santé, et qui avait eu des indigestions chaque fois qu'il avait mangé des goujons, mangea d'un pâté dans lequel il y avait des boulettes faites principalement de chair de goujon : il les trouva excellentes sans savoir ce qu'il avait mangé ; mais deux ou trois heures après, il éprouva du malaise à l'estomac, des nausées suivies de vomissemens, et quelques autres accidens. La constance des effets nuisibles de cet aliment l'obligea d'y renoncer. Cette aversion particulière de l'estomac sans que le goût y participe, peut naître inopinément pour un aliment dont on a constamment fait usage auparavant sans aucune espèce d'inconvénient.

B. Madame S. avait toujours mangé de la truite sans avoir été incommodée ; rien n'avait sensiblement affecté sa santé, lorsqu'elle fut atteinte d'une forte indigestion suivie de vomissement, après avoir mangé de ce poisson à dîner. Elle ne pouvait l'attribuer qu'à l'état accidentel de son estomac, qui ne pouvait ce jour-là supporter un aliment aussi sain ; mais depuis cette époque, la plus petite quantité a constamment suffi pour produire une indigestion accompagnée de nausées et de vomissement. Ne songeant pas à l'affinité qu'il y a entre ce poisson et le

saumon, elle croyait pouvoir en manger comme auparavant; mais elle en éprouva les mêmes effets que de la truite.

C. Un jeune homme qui s'était un peu affaibli par la débauche, soupçonnant que sa mère, qui était veuve, avait le projet de se remarier, en était vivement affecté. Un jour qu'il dînait avec la personne qui était devenue secrètement son beau-père, et qui était l'objet de sa haine, il éprouve une forte émotion pendant tout le temps du repas. Il avait mangé des moules qui, dans d'autres occasions, ne lui avaient jamais fait de mal, mais qui, dans cette circonstance, lui occasionnèrent du malaise à l'estomac, et quelque temps après il eut une forte attaque d'une affection nerveuse qui présentait l'apparence de l'épilepsie: il roidissait ses membres, se tordait les bras; sa bouche écumait et ses yeux étaient fixes. Cet état dura pendant plusieurs heures; il se renouvela huit ou dix fois dans l'espace de quelques semaines, sans cependant s'étendre plus loin ni avoir aucune suite fâcheuse.

D. Parmi les personnes qui ont été incommodées pour avoir mangé des moules, plusieurs l'ont été à différentes reprises; tantôt elles ont pris cet aliment avec impunité, tantôt elles ont souffert beaucoup pour en avoir fait usage: ce qui correspond parfaitement aux effets que produisent quelquefois d'autres alimens. M. *Edwards* a connu des individus qui aimaient tant les moules qu'ils ne voulaient pas y renoncer, quoiqu'ils en eussent été souvent incommodés: ce n'est qu'un mauvais quart d'heure à passer, disaient-ils. Il y en avait un qui passait pour avoir eu trois ou quatre maladies de ce genre, et qui ne s'y exposait pas moins, comptant toujours sur les occasions où il en mangeait sans inconvénient.

E. Une dame ne saurait guère manger une seule moule sans présenter les symptômes qu'on qualifie d'empoisonne-

ment. Une autre a une disposition habituelle de l'estomac qui répugne absolument à l'oseille et aux petites raves, disposition que partage sa fille ; et les moules ne leur sont pas contraires. Une autre dame ne peut manger des fraises sans éprouver une violente indigestion. Il en est de même d'une de ses sœurs lorsqu'elle mange des harengs. Enfin, une autre sœur ne peut pas manger des moules sans qu'elles ne lui causent les symptômes de gonflement, et d'éruptions cutanées qui en résultent souvent.

« Si, jusqu'à ce jour, dit M. *Edwards*, il a été impossible de prouver que les moules contiennent un venin nuisible à tous les individus en général, et que, d'une autre part, ces alimens ne produisent que des effets communs à plusieurs fruits et à des poissons, il est plus rationnel de les faire dépendre d'une disposition particulière de l'estomac ; disposition qui peut se développer tout-à-coup, persister, ou cesser au bout de quelque temps. »

4°. Suivant M. Lamoureux, naturaliste distingué et correspondant de l'Institut, les qualités délétères des moules pourraient peut-être dépendre d'une écume jaunâtre, d'une matière que l'on appelle *crasse* et qui se trouve dans la mer. En attendant que cette opinion soit appuyée d'expériences directes qui la mettent à l'abri de toute objection, nous croyons devoir transcrire les détails que ce savant naturaliste a bien voulu nous communiquer.

« J'ignore entièrement, dit-il, à quelle cause l'on doit attribuer la qualité délétère que les moules acquièrent à certaines époques de l'année. Dans l'été, sur les côtes du Calvados, on prévient les baigneurs de ne point se mettre dans l'eau quand la mer monte, parce que, d'après les marins, la *crasse* qu'elle apporte donne la gale. Cette gale se borne à une éruption urticaire plus ou moins forte suivant l'organisation et l'état des individus.

» Cette crasse de la mer se présente sous la forme d'une

écume jaunâtre, mince, et couvre quelquefois une étendue considérable, principalement lorsque le temps est beau et que le calme règne sur l'horizon. Si la mer est houleuse, cette écume, au lieu de s'apercevoir à deux ou trois cents pas du bord de l'eau, couvre la dernière vague qui vient mourir sur le rivage, et se dépose sur les corps que cette vague laisse à découvert en se retirant, pour revenir une ou plusieurs secondes après en s'avançant un peu plus sur la côte.

» L'expérience a prouvé : 1°. que l'éruption urticaire est produite par cette écume jaunâtre ; 2°. que les liqueurs alcooliques, telles que l'éther, l'alcool et les eaux de vie, les guérissent presqu'instantanément ; 3°. que les moules que l'on pêche au large, que celles que la mer ne découvre qu'à l'époque des grandes marées, que celles qui ne restent à découvert que quelques instans, enfin que celles qui se trouvent sur les rochers exposés à des courans plus ou moins forts ne sont jamais malfaisantes. D'après ces faits ne serait-il pas possible que cette matière, cette écume jaunâtre fût la cause des qualités malfaisantes des moules qui, restant long-temps exposées à l'action de l'air, de la lumière et de la chaleur, se dessèchent, souffrent, et reçoivent avec avidité la première eau que la marée leur apporte. Cette eau, produite par la première vague, est couverte de l'écume jaunâtre ; l'animal la reçoit dans sa coquille, la garde, et lorsque le pêcheur arrache la moule du rocher, elle s'y trouve encore. L'individu qui s'en nourrit doit éprouver dans l'estomac une irritation analogue à celle que cette écume produit sur la peau, et que l'on peut guérir par les mêmes moyens.

» Si l'eau est agitée par des courans, ou si la lame se brise contre des rochers, la moule reste fermée jusqu'à ce que l'épaisseur de la couche d'eau diminue ou détruise le mouvement des vagues. Aussi ne trouve-t-on des moules

malfaisantes que sur les côtes doucement inclinées et où les vagues s'étendent lentement sur la plage sans se briser et se réduire en écume.

» J'ignore encore quelle est la nature de cette matière écumeuse, de cette crasse de la mer. Je l'étudierai l'été prochain avec le microscope. Je ne serais pas étonné de la trouver composée de petites méduses analogues à celles qui rendent la mer phosphorique à certaines époques de l'année, et dont la quantité peut difficilement s'imaginer ». (*Lettre* de M. Lamoureux, du 5 janvier 1818).

Des Animaux venimeux dont les liquides ont été dépravés par des maladies antécédentes.

1036. On sait depuis long-temps que les chevaux, les bœufs, les moutons, les chiens et même l'homme, contractent, dans certaines circonstances, des maladies dans lesquelles la salive, le sang et d'autres humeurs sont altérés, et capables d'occasionner, par leur contact avec des animaux vivans, des affections funestes, suivies quelquefois de la mort : de ce nombre sont les pustules, les ulcères malins, la gangrène, la rage, etc.

Pustule maligne (bouton malin, puce maligne).

1037. MM. *Énaux* et *Chaussier* ont rassemblé un très-grand nombre de faits qui prouvent que cette maladie a pour cause un *virus* septique développé chez des animaux malades et transmis à l'homme. Ils les ont consignés dans un très-bel ouvrage imprimé à Dijon en 1785, et qui a pour titre : *Méthode de traiter les morsures des animaux enragés.*

1°. Un berger saigna un de ses moutons qui venait de mourir subitement; il l'emporta sur ses épaules; mais le

sang pénétra sa chemise et frotta sur les reins. Deux jours après, il se développa dans cet endroit une *pustule maligne*.

2°. Une personne fut atteinte d'une *pustule maligne* au doigt après avoir préparé un lièvre. D'autres individus en ont été affectés soit pour avoir introduit la main dans le fondement d'une vache attaquée du *feu*, soit pour avoir écorché des loups morts, soit enfin pour avoir porté des médicamens dans le gosier d'un bœuf malade (*Énaux* et *Chaussier*).

3°. Une femme porta ses doigts sur sa joue après avoir touché la sérosité âcre qui s'exhalait d'une pustule dont son mari était atteint. Au bout de deux heures, elle eut une tumeur à la joue qui fit des progrès rapides (*Thomassin*).

4°. Toute espèce d'insecte, en suçant le sang d'un animal mort dans un état charbonneux, peut transmettre ainsi le virus à l'homme (1).

5°. MM. *Énaux* et *Chaussier* font mention d'un homme qui reçut une goutte de pus sur la lèvre inférieure, en ouvrant un abcès à un de ses bœufs, et qui se contenta d'essuyer légèrement la partie. Le soir même, il y survint un gonflement, de la douleur, de la dureté; enfin il se manifesta un *ulcère* malin, à bords calleux renversés, qui ne fut guéri que par une opération.

---

(1) La pustule maligne n'est pas toujours contagieuse : M. *Bayle* l'a vue régner épidémiquement dans deux villages, Vernet et Coulonbroux (département des Basses-Alpes), et les individus qui en étaient affectés ne la communiquaient point à ceux avec lesquels ils couchaient : il n'y avait point eu d'épizootie; aucun animal n'était mort du charbon, et on n'avait fait usage d'aucune viande suspecte. (Dissertation inaugurale soutenue à Paris en 1800.)

6°. Un garçon chargé de dépouiller un bœuf que l'on avait tué dans une auberge du Gâtinais, parce qu'il était malade, porta le couteau dans sa bouche. Bientôt après sa langue se tuméfia ; il éprouva un serrement de poitrine ; son corps se couvrit de pustules, et il mourut le quatrième jour d'une gangrène générale. L'aubergiste, qui fut piqué au milieu de la main par un os de ce même animal, souffrit beaucoup ; la gangrène s'empara du bras, et il expira le septième jour. La servante reçut sur la joue droite quelques gouttes de sang du même bœuf, qui déterminèrent une inflammation suivie de gangrène (*Duhamel*).

7°. Une femme introduisit des médicamens dans le gosier d'un bœuf, et appliqua sur-le-champ sa main mouillée de bave sur le sein d'une jeune fille, qui se plaignit, au bout de quelques heures, d'une démangeaison cuisante au sein. Il se manifesta un frisson, un saisissement général, une fièvre intense, et des phlyctènes, qui conduisirent la jeune personne au tombeau en très-peu de jours (*Énaux* et *Chaussier*, d'après *Chaignebrun*).

8°. Un homme ayant naturellement le visage couvert de boutons, fit l'ouverture d'un bœuf mort du charbon, et porta les mains teintes de sang sur sa figure. Il se déclara bientôt un érysipèle charbonneux, qui fut suivi de frissons, de maux de cœur, de la syncope et de la mort (*Chabert*).

9°. Les piqûres faites avec la pointe d'un scalpel sur les jeunes-gens qui se livrent aux dissections, et qui sont d'une constitution faible, déterminent quelquefois des accidens graves, tels que l'engorgement des glandes de l'aisselle, un gonflement œdémateux, la fièvre putride, et la mort.

1038. Ces observations, et un très-grand nombre d'autres que nous pourrions rapporter, prouvent que les individus les plus exposés à contracter cette maladie sont les bou-

chers, les tanneurs, les fermiers, les vétérinaires, les bergers, et en général les ouvriers qui manient les laines et les peaux des animaux morts de quelque maladie suspecte.

Symptômes de la Pustule maligne contagieuse.

Variété proéminente. Voici la description qui en a été donnée par MM. Énaux et Chaussier.

Première période. Démangeaison incommode, mais légère, sans rougeur, ni chaleur, ni tension à la peau; picotement vif, mais passager; peu à peu l'épiderme se détache et forme une vésicule séreuse, qui d'abord n'excède pas la grosseur d'un grain de millet, mais qui croît peu à peu et devient brunâtre; la démangeaison revient de temps en temps, le malade gratte, et rompt la vésicule qui recouvre le foyer du mal; il s'échappe une ou deux gouttes d'une sérosité roussâtre; la démangeaison cesse pendant quelques heures.

Deuxième période. Formation d'une petite tumeur mobile, dure, circonscrite, aplatie, ayant ordinairement la forme et le volume d'une petite lentille : la couleur de la peau n'est point encore altérée; seulement, dans le centre et sous la vésicule première, elle est ordinairement citronnée, livide et grenue; les démangeaisons deviennent plus vives et plus fréquentes; il s'y joint un sentiment de chaleur, d'érosion et de cuisson : alors le tissu de la peau s'engorge, sa surface paraît tendue et luisante; le corps muqueux se gonfle, et forme autour du point central une sorte d'aréole ou cercle plus ou moins large et saillant, tantôt pâle, tantôt rougeâtre ou livide, tantôt orangé ou nuancé de différentes couleurs, avec de petites phlyctènes isolées d'abord, mais qui se réunissent par la suite, et sont pleines d'une sérosité roussâtre. Le tubercule central qui forme la tumeur primitive change de couleur; il devient

brunâtre, très-dur et insensible : c'est un point gangreneux qui prend tout-à-coup un nouvel accroissement.

Troisième période. Le mal ne se borne pas à l'épaisseur de la peau ; mais il pénètre peu à peu dans le tissu cellulaire : le centre de la tumeur devient plus dur, plus profond et entièrement noir ; l'escarre s'étend peu à peu ; l'aréole vésiculaire, qui toujours la borde, annonce et précède les progrès de la mortification. Cette aréole s'avance, s'élargit par degrés ; quelquefois elle s'élève et forme autour du noyau primitif une sorte de bourrelet qui le fait paraître enfoncé, et qui forme une seconde tumeur compacte, mais moins dure et encore sensible. Il survient en même temps un gonflement considérable qui s'étend souvent fort au loin, qui n'est ni inflammatoire ni œdémateux, mais qui tient du météorisme et de l'érysipèle : c'est une sorte d'enflure élastique et rénitente, qui fait éprouver un sentiment d'étranglement et de stupeur dans la partie : la gangrène fait en même temps des progrès dans le tissu cellulaire. Si le traitement est méthodique et que le sujet soit fort et robuste, cette troisième période dure quatre à cinq jours. D'abord le mal s'arrête, l'enflure perd peu à peu cet état de tension et d'emphysème qui caractérisait l'éréthisme et l'irritation ; l'aréole vésiculaire prend une couleur plus animée ; on y reconnaît le caractère de l'inflammation vraie ; le malade y sent une chaleur douce, des pulsations réitérées ; la gangrène se borne en donnant lieu, après la chute de l'escarre, à une suppuration abondante. Mais dans les sujets faibles, cacochymes, la maladie fait des progrès rapides, et l'infection devient générale.

Quatrième période. Après avoir attaqué successivement le corps muqueux, la peau et le tissu cellulaire, l'altération devient générale, le pouls se concentre, il est plus ou moins fréquent et inégal ; la peau est sèche, la langue aride et brunâtre ; la chaleur paraît modérée, et cependant le ma-

lade sent un feu intérieur qui le dévore ; souvent il demande à boire, rien ne calme sa soif ; il est toujours dans un état d'accablement ; il éprouve des faiblesses, des cardialgies, des anxiétés continuelles ; quelquefois il se plaint de douleurs aiguës ; d'autres fois la respiration est courte et entrecoupée ; l'urine est rare, épaisse et briquetée ; rarement on voit survenir des diarrhées, des sueurs colliquatives, des hémorrhagies. Si le mal parvient à son dernier terme, le malade tombe dans un délire obscur, tous les accidens locaux augmentent d'intensité ; l'enflure devient énorme, et il périt dans un état gangreneux, en répandant l'odeur la plus fétide. (Ouvrage cité, p. 184-192.)

Variété déprimée, décrite par M. *Davy la Chevrie.* Elle commence par une démangeaison assez forte qui dure plusieurs jours. Le deuxième jour, il se forme un point noir semblable à la morsure de la puce. Dès le lendemain, phlyctènes circonscrites et régulières, douleur, chaleur et sentiment d'engourdissement dans la partie du membre située au-dessous de l'éruption ; faiblesse, nausées, pouls concentré. Les phlyctènes se rompent, il en sort une sérosité roussâtre. On voit dessous une portion de peau qui est noire, comme charbonnée, et qui adhère peu aux parties soujacentes ; il y a peu de gonflement : cependant il existe quelquefois. Le cinquième jour, angoisse et lipothymies fréquemment répétées. Le sixième, délire taciturne, tuméfaction locale, état gangreneux très-prononcé ; enfin la mort arrive. Cette variété est plus dangereuse que la proéminente (1).

(1) Dissertation inaugurale de M. *Davy la Chevrie,* soutenue à Paris le 7 janvier 1807, p. 12.

De la Rage.

1039. L'opinion la plus généralement admise aujourd'hui est que le rage est une maladie nerveuse terrible qui peut se développer spontanément chez l'homme et chez les animaux, mais *qui peut aussi être communiquée par la morsure d'un animal enragé dont la salive est très-dépravée.* C'est principalement sous ce dernier rapport qu'elle mérite d'occuper une place dans cet ouvrage. Dans ces derniers temps, M. *Girard* (de Lyon) a cherché à prouver que la rage n'était jamais communiquée, que la salive n'était pas la cause des phénomènes qui la caractérisent, mais qu'ils dépendaient d'une irritation locale. Nous ne croyons pas devoir admettre cette hypothèse, parce qu'elle n'est appuyée d'aucun fait décisif; en conséquence nous continuerons à regarder cette maladie comme susceptible d'être transmise par inoculation.

Rage spontanée. Les chevaux, les mulets, les ânes, les bœufs, les cochons, et plus souvent encore les renards, les loups, les chats et les chiens, deviennent enragés sans avoir été mordus; l'homme est aussi dans ce cas, quoique rarement: enfin on assure avoir vu des coqs et des canards affectés spontanément de cette cruelle maladie, qu'ils ont transmise à d'autres animaux. Les ruminans ne paraissent pas pouvoir contracter la rage autrement que par inoculation. *Sauvages* parle, dans sa Nosologie, d'une jeune fille qui devint enragée et périt au bout de trois jours, pour avoir été vivement pressée par un jeune homme au moment où elle avait ses règles. On lit dans *Félix Plater* l'histoire d'une demoiselle qui mourut enragée à la suite d'un grand effroi qu'elle éprouva en se voyant abandonnée la nuit par ses compagnes, lorsqu'elle était occupée à laver du linge sous un pont. *Doppert* rapporte, dans les *Annales de Breslau*, que plusieurs enfans furent attaqués de la rage

sans avoir été mordus par aucun animal enragé. On fait mention, dans les *Transactions philosophiques de Londres*, d'un homme qui, sortant du jeu désespéré d'avoir tout perdu, se mordit au poignet et mourut de rage. Combien d'autres observations de ce genre ne pourrions-nous pas rapporter en consultant les mémoires de *Trécourt*, *Salius Diversus*, *Lecat*, *Kœhler*, *Lavirotte*, *Laurent*, etc., consignés dans différens recueils périodiques !

Causes de la rage spontanée. En général, cette maladie est plus fréquente dans les étés brûlans et les hivers rigoureux, lorsque les animaux ne trouvent plus de liquides pour se désaltérer (1). La mauvaise nourriture, la faim, les fatigues extrêmes aux ardeurs du soleil, la présence des vers dans l'estomac, les passions vives, la frayeur, le chagrin, la colere, le désespoir, et plusieurs maladies antécédentes, sont regardés comme causes déterminantes. Nous sommes loin de croire que tous les animaux soumis à l'influence de ces causes deviennent enragés ; l'expérience dément formellement cette assertion. Trois chiens ont été renfermés dans une des salles de l'école vétérinaire d'Alfort : l'un deux a été nourri avec des viandes salées ; on ne lui a donné aucune boisson, et il a vécu quarante-un jours ; un autre n'a pris que de l'eau, et il est mort trente-trois jours après ; enfin le troisième est resté vingt-cinq jours sans boire ni manger, et il a expiré. Aucun de ces animaux n'a éprouvé les symptômes de la rage (2).

---

(1) Il paraît cependant qu'elle est plus commune dans les pays froids que dans les pays chauds. *Volney* dit, dans ses Voyages, qu'elle est inconnue en Égypte et dans la Syrie ; il en est de même au cap de Bonne-Espérance, d'après *Barrow*. (*Voyez* son voyage dans l'intérieur de l'Afrique.)

(2) Dissertation sur la rage, par M. *Bleynier*, soutenue à Paris le 18 mars 1815.

Les symptômes de la rage spontanée ne diffèrent pas essentiellement de ceux dont nous parlerons bientôt en faisant l'histoire de la rage communiquée. Ils se développent cependant aussitôt que la cause existe, tandis que, dans l'autre variété, ils tardent un ou deux mois, et même plus, à se déclarer.

Rage communiquée. La rage est ordinairement communiquée par la morsure d'un animal qui en est affecté. Elle peut cependant se déclarer par la simple action de lécher, ou par l'application de la salive sur les lèvres, sur des plaies, des ulcères, ou des parties revêtues de membranes muqueuses. Nous pourrions rapporter un très-grand nombre d'observations à l'appui de cette proposition : nous nous bornerons à faire connaître les suivantes.

OBSERVATIONS.

1°. Surlu, âgé de vingt-quatre ans, fut mordu le 10 mai 1813, sur le boulevard de la Salpêtrière, par un chien enragé qui, pendant deux jours, fit dans Paris tant de ravages, que plus de soixante personnes en furent mordues : quinze d'entre elles au moins furent cautérisées à l'Hôtel-Dieu avec le fer chauffé à blanc; trois s'y trouvaient encore attendant la cicatrisation de leurs plaies, au moment où Surlu y fut conduit. Le malheureux dont nous parlons avait reçu trois petites blessures au talon droit, que M. Murat, chirurgien adjoint de la Salpêtrière, cautérisa avec le beurre d'antimoine une heure après l'accident. Surlu, rassuré par cette opération des dangers que sans elle il aurait eu à courir, vaqua sans inquiétude à ses travaux ordinaires, se livra même à tous les excès de débauche pendant un mois, temps après lequel la cicatrisation de ses plaies fut achevée. Tout-à-coup ce jeune homme perd sa gaîté naturelle; tous ses mouvemens sont brusques, rapides; il s'assied, se

relève précipitamment et sans aucun motif; il pleure quelquefois et témoigne à ses parens la crainte qu'il a de devenir enragé. Le lendemain, il a de la répugnance pour les boissons, et s'il en porte à sa bouche elles sont subitement rejetées. Le troisième jour de l'invasion, tous les symptômes de la rage se déclarent; ce n'est plus qu'en tremblant que ses parens cherchent à le tranquilliser: ils profitent d'un moment de calme pour le faire monter en voiture et le conduire dans un hôpital. Ce malade, en sortant de la maison paternelle, a la douleur d'entendre dire que sa mort est inévitable: cette idée le fait frémir et le rend à toutes ses fureurs. Il arrive à l'Hôtel-Dieu le 18 juin 1813, à la fin du troisième jour de l'invasion de la maladie. L'agitation de ce malheureux, que l'on calmait cependant par des questions qui pouvaient l'intéresser, la vivacité de ses regards, jointe à l'inquiétude qui régnait dans toute sa personne, l'écume qui sortait de sa bouche et qu'il crachait sans cesse, le sentiment de constriction, de douleur à l'arrière-gorge, et l'horreur qu'il avait pour les liquides, furent les symptômes auxquels on reconnut la rage.

M. le professeur *Dupuytren*, convaincu de l'impossibilité d'entraver la marche de cette maladie par la morsure de la vipère, par les préparations d'oxides métalliques, par la saignée, les bains, etc.; convaincu également de l'inefficacité de l'opium en lavemens, fût-il même donné à une dose effrayante, ne pouvant l'administrer par haut à cause de l'horreur des liquides, résolut de l'introduire immédiatement dans le système veineux. En conséquence il fit faire une solution d'extrait gommeux d'opium dans de l'eau distillée, en chargea la seringue d'Anel, et, après les précautions d'usage, injecta dans la veine saphène à-peu-près deux grains d'extrait d'opium muqueux. Le malade, un instant après, parut plus calme; ce qui suggéra à M. *Dupuytren*

l'idée de doubler la dose de l'injection vers les huit heures du soir : il choisit alors la veine céphalique, et introduisit dans la circulation quatre grains d'opium. Ce malade resta pendant trois heures dans le calme le plus parfait; mais à cette époque il s'agite et change fréquemment de position; il se dresse, s'agenouille sur son lit, en explore les environs avec une étonnante rapidité; tantôt il pousse des cris horribles, tantôt il gémit de la maladie cruelle à laquelle il est en proie; sans cesse il regrette de n'avoir pu faire ses derniers adieux à sa famille, surtout à son père. Alors il ne fut plus possible d'occuper son imagination : il passa le reste de la nuit dans une agitation extrême. Le lendemain, quatrième jour de l'invasion de la maladie, M. *Dupuytren*, fut le voir sur les cinq heures du matin, et le trouva dans un tel abattement, qu'il pensa qu'il ne devait pas exister encore deux heures. La religieuse même, croyant qu'il était mort, l'avait couvert de son drap. Cependant, vers les huit heures, ce malade revient à lui-même, et s'occupe encore de son père. Bientôt il s'agite, crache continuellement, recommande qu'on ferme les croisées, qu'on ne dirige pas sur lui de courant d'air et qu'on n'agite pas les rideaux de de son lit. On maîtrise son imagination par des questions qui l'intéressent; il y répond très-bien, et quelquefois même avec gaîté. Il permet qu'on renouvelle les injections, sous la condition qu'on ira chercher son père. On promet de faire ce qu'il desire, et une once d'eau distillée, tenant en solution 6 à 8 grains d'extrait muqueux d'opium, est introduite dans la circulation. On abandonne le malade à lui-même. Une demi-heure après, M. *Dupuytren* retourne le voir, et le trouve dans l'état où il l'avait déjà vu la veille et le jour même, la bouche entr'ouverte et remplie d'une salive écumeuse, les yeux fixes, la tête portée légèrement en arrière, sans aucun mouvement tétanique; la respiration courte, le pouls à peine sensible; enfin il expire quelques instans après.

Le 19 juin 1813, pendant l'espace de temps qui s'écoula entre la dernière injection et la mort de ce malade, MM. *Magendie* et *Breschet* prirent de la salive, la transportèrent à vingt pas du lit du malade à l'aide d'un morceau de linge, et en inoculèrent à deux chiens bien portans. L'un d'eux devint enragé le 27 juillet, et en mordit deux autres dont l'un était en pleine rage le 26 août (1).

2°. *Cœlius Aurelianus* dit qu'une couturière devint enragée pour avoir raccommodé un vêtement qui avait été déchiré par un animal enragé. Elle avait passé le fil à sa bouche et pressé avec ses dents les coutures.

---

(1) Dissertation sur la rage, par M. *Charles Busnout*, soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 12 février 1814.

M. *Girard*, qui n'admet pas l'existence de la rage communiquée, a fait les objections suivantes : 1°. En supposant que le chien qui a mordu Surlu fût enragé, le venin aurait dû être détruit par la cautérisation des trois petites plaies faites au talon. 2°. Les accidens développés par le venin rabieux se font sentir d'abord à la partie mordue : or, Surlu ne paraît y avoir éprouvé aucun symptôme remarquable, puisqu'il n'en est pas fait mention dans l'observation. 3°. Les symptômes auxquels cet individu a été en proie ne peuvent être d'aucune valeur pour établir qu'il était enragé, car ils sont communs à plusieurs affections nerveuses internes ou externes. 4°. Comment affirmer que les chiens auxquels MM. *Magendie* et *Breschet* ont inoculé de la salive de Surlu étaient enragés, puisqu'on ne fait point connaître tout ce qui est relatif à ces chiens depuis l'instant de leur morsure jusqu'à la fin de ces expériences, et qu'on ne s'éclaire point de l'autopsie cadavérique?

Il est aisé de sentir combien ces objections sont loin de prouver que la rage n'a pas été communiquée à l'individu qui fait le sujet de cette observation et aux animaux auxquels on inocula de la salive.

3°. *Palmarius* rapporte qu'un paysan enragé appela ses enfans, les embrassa et leur communiqua la rage, dont ils périrent le septième jour. Le même auteur assure avoir vu des bœufs, des chevaux et des moutons contracter la rage pour avoir mangé de la litière sur laquelle étaient morts des cochons enragés.

4°. MM. *Énaux* et *Chaussier* ont vu un homme attaqué de cette maladie pour avoir reçu sur la lèvre de la bave d'un chien enragé.

Symptômes de la rage communiquée. MM. *Énaux* et *Chaussier* ont décrit avec le plus grand soin les symptômes de cette maladie horrible, que plusieurs auteurs ont copiés depuis sans indiquer la source. « Comme la plaie est le foyer du venin, c'est toujours par elle que commencent les accidens. Si elle est fermée, la cicatrice devient rouge, bleuâtre, se tend, se rouvre quelquefois, et laisse suinter une sérosité roussâtre; si elle est encore ouverte, les bords se renversent, les chairs se gonflent, prennent une couleur plus rouge qu'elles ne devraient l'avoir, et suintent un pus séreux et roussâtre; le sommeil est inquiet, agité, troublé par des soubresauts et des rêves affreux; le malade est accablé, pesant, plongé dans une mélancolie profonde dont il ne connaît pas la cause et dont rien ne peut le distraire; de temps en temps il éprouve une chaleur, un frémissement qui de la plaie s'étend, monte, gagne tout le corps, et semble se terminer à la poitrine et à la gorge; souvent le pouls est petit, dur et serré. Cet état est le premier degré de la maladie et dure quatre à cinq jours. Dans le deuxième, tous les accidens augmentent, le pouls devient fréquent et indique une fièvre irrégulière et nerveuse qui détruit le principe de la vie; le malade éprouve un resserrement douloureux à la poitrine, à la gorge; la respiration devient difficile, entrecoupée par des sanglots involontaires et des soupirs profonds; de temps en temps il sur-

vient des convulsions que la cause la plus légère entretient et renouvelle; tantôt la raison s'égare, le malade devient furieux, méconnaît ceux qui l'environnent et cherche à les mordre (1); tout l'agace et l'irrite; les couleurs vives, l'éclat de la lumière, des sons aigus, quelquefois même la simple agitation de l'air, renouvellent ses fureurs; dévoré par une chaleur interne, tourmenté par une soif considérable, il n'ose boire; l'aspect de l'eau, son idée même le font frissonner; l'œil est hagard, fixe, brillant et paraît enflammé; la voix est rauque, la bouche pleine d'une salive écumeuse et gluante; tout annonce la fureur et caractérise la rage. Tantôt, conservant son jugement, doux et paisible, plongé dans une mélancolie profonde, il connaît son malheur, prévoit ses accès, en avertit ses amis; mais presque toujours l'aspect de l'eau lui cause une secrète horreur que la raison ne peut surmonter (circonstance qui a fait donner à cette maladie le nom d'*hydrophobie*, c'est-à-dire, horreur de l'eau). Des angoisses, des vomissemens aggravent ces maux; le pouls devient inégal, intermittent; une sueur froide se répand sur tout le corps, et la mort vient terminer cette scène d'horreur. Cet état dure au plus trois ou quatre jours.» (*Méthode de traiter les morsures des animaux venimeux*, page 28.)

Cette maladie se déclare, en général, avant le neuvième jour chez les bœufs et les chiens, quelquefois plus tard : chez l'homme, l'invasion n'a lieu qu'au bout de trente ou quarante jours, quoiqu'il y ait des exemples d'une invasion plus prompte, et d'autres dans les-

(1) Ce signe est loin d'exister toujours chez les hommes atteints de la rage : nous avons vu huit individus enragés chez lesquels il manquait. M. *Dupuytren* pense qu'il est dans la nature et l'essence du chien, et non dans celle de l'homme, de mordre.

quels les accidens ne se sont manifestés qu'après plusieurs mois.

Lésions de tissu observées après la mort des animaux enragés.

1040. On est étonné en lisant les auteurs qui ont traité de la rage, des variétés qu'ont offertes les cadavres des animaux qui ont succombé à cette maladie. Tantôt on n'a découvert aucune lésion sensible : nous avons vu quatre cas de ce genre, et M. le professeur *Dupuytren* rend compte, dans ses leçons, de dix ouvertures dont les résultats ont été analogues. Tantôt la membrane muqueuse d'une ou de plusieurs parties du canal digestif s'est trouvée enflammée et même gangrenée.

MM. *Dupuytren*, *Magendie* et *Breschet*, qui ont fait des expériences sur les chiens enragés, ont souvent observé, après leur mort, une inflammation dans la tunique interne de l'estomac. Quelquefois on a rencontré dans les intestins une assez grande quantité de vers pour faire penser à quelques auteurs qu'ils étaient la cause de la rage, et par conséquent que celle-ci n'était pas une maladie particulière. Dans d'autres circonstances, les membranes du cerveau et de la moelle épinière se sont trouvées phlogosées, le cerveau desséché avec ou sans épanchement. On a vu aussi les poumons adhérer à leurs enveloppes, gorgés de sang noir, épais, ou arides et desséchés, le cœur pâle et vide de sang.

Ce court exposé suffit pour faire sentir combien cette partie de la science présente de vague et d'incertitude.

Traitement de l'empoisonnement par les vipères et les serpens.

Examen des médicamens considérés comme spécifiques. On a beaucoup exagéré le nombre des médicamens que l'on a cru pouvoir regarder comme spécifiques de la morsure des serpens venimeux. Parmi ceux qui ont été proposés comme tels, il en est quelques-uns qui méritent de fixer notre attention, soit parce qu'ils paraissent jouer un rôle important dans le traitement qui nous occupe, soit parce qu'ils ont été vantés par des savans d'un mérite distingué. Quoi de plus merveilleux, par exemple, que le succès que les nègres ont obtenu depuis long-temps du *guaco*, plante qui croît dans plusieurs contrées de l'Amérique, et dont les Indiens se servent pour se défendre contre la morsure des nombreux serpens qui infestent leur pays, au point de le rendre inhabitable. Voici à ce sujet quelques particularités qui ne seront point lues sans intérêt.

1°. *Du guaco.* MM. *de Humboldt* et *Bonpland* ont donné les premiers une bonne description de cette plante. (*Plantes équinoxiales*, tom. II, pag. 84, tab. 105), sous le nom de *mikania guaco.*

Le *guaco* croît naturellement dans les plaines très-rondes de la vallée du *Rio de la Magdalena*, du *Rio Cauca*, du *Choco*, de *Barbacoas* (royaume de Nouvelle-Grenade). Ces voyageurs l'ont cependant vu aussi dans la région tempérée, à *Tuffagafuga*, à 940 toises de hauteur, où le thermomètre centigrade se soutient de 17 à 22°. Entre les tropiques, on peut cultiver le *guaco* à des hauteurs de 1400 toises, où la température baisse la nuit jusqu'à 5°. centigrades. On a souvent confondu à tort, dans des ouvrages récens, le *mikania guaco* avec l'*ayapana* du Brésil (*eupatorium ayapana* de Ventenat, *Jardin de la Malmaison*, pag. 3).

Don Pedro Fermin de Vargas, magistrat du village de *Zipaquira*, fit un voyage à *Mariquita*, en l'an 1788, pour s'assurer des effets surprenans du *guaco* contre la morsure des serpens de l'Amérique. La relation qu'il fit à ce sujet fut imprimée dans un de nos journaux, dont nous allons extraire les principaux résultats (1).

Le 29 mai au soir, on fit apporter par un nègre un serpent venimeux appelé dans le pays *taya-equiz*. Le lendemain, *Vargas*, persuadé par l'assurance avec laquelle le nègre racontait les effets du *guaco* pour empêcher les serpens venimeux de mordre, desira se soumettre lui-même à l'expérience. Il prit une ou deux cuillerées du suc de cette plante : on lui pratiqua six incisions, une à chaque pied entre les doigts, une autre entre l'index et le pouce de chaque main, enfin deux sur les parties latérales de la poitrine; il se fit inoculer un peu de ce suc dans les blessures, comme cela se fait avec le vaccin : à mesure qu'il sortait du sang de ces incisions, on y faisait tomber quelques gouttes du même suc et on frottait la plaie avec la feuille de *guaco*. Alors il prit entre ses mains, et à trois reprises différentes, le serpent venimeux, qui parut un peu inquiet, mais qui ne donna aucune apparence d'avoir envie de mordre. Plusieurs personnes qui avaient été témoins de ce fait voulurent aussi se soumettre à l'expérience, et les résultats furent les mêmes, excepté chez *Don Francisco Matiz*, qui fut mordu à la main droite, parce que le reptile se trouva irrité en raison des mouvemens forcés qu'on lui faisait exécuter. Les spectateurs étaient tous dans la consternation, lorsque le nègre essuya le sang qui s'écoulait, frotta la partie mordue avec les feuilles du *guaco*, et affirma qu'il n'arriverait rien de fâ-

(1) *Semanario de Agricultura y Artes dirigido a los parrocos*, tom. IV, pag. 397. *Madrid*, 1798.

cheux. En effet, Matiz déjeûna comme à l'ordinaire et put vaquer à ses affaires.

Les nègres sont dans l'habitude, après l'inoculation dont nous venons de parler, de continuer l'usage de cette plante tous les mois pendant trois ou quatre jours, afin de ne courir aucun risque en prenant les reptiles venimeux. *Vargas* pense que cette pratique est inutile, et qu'il suffit de se frotter les mains avec la feuille de ce végétal un peu avant de saisir les animaux ; car il croit que l'odeur désagréable qu'il exhale suffit pour tourmenter et assoupir ces reptiles. Nous sommes redevables à l'amitié dont M. *de Humboldt* nous honore de quelques particularités sur ce sujet. « J'ai observé, dit ce savant célèbre, qu'en liant un serpent très-venimeux (*coluber corallinus* de L.) sur une table, et qu'en approchant du serpent une perche, il ne détourne la tête que lorsque l'extrémité de la perche est trempée dans le suc du *guaco*. Cette expérience me fait croire que l'inoculation du *guaco* donne une odeur à la peau, et que le serpent craint de mordre à cause de cette modification particulière de la perspiration cutanée. Je doute qu'il suffise, pour ne pas être mordu, de porter avec soi des feuilles de *guaco*. Les indigènes nous ont assurés qu'il fallait être inoculé. Lorsque la morsure est faite, on place des feuilles de *guaco* mâchées et mêlées à de la salive sur la plaie, et on prend en même temps le suc de la plante intérieurement. A Tuffagafuga, un cheval dont le pied était entièrement enflé par la morsure d'un serpent, refusa d'abord de manger du *guaco*, qui a une saveur amère et une odeur désagréable ; bientôt, comme si l'animal eût eu la conscience qu'il allait guérir, il en mangea avec appétit. La jambe ne tarda pas à désenfler ».

Il serait à souhaiter que le gouvernement espagnol nommât une commission composée de quelques membres éclairés, qui s'occupât de multiplier et de varier les expériences

propres à fixer nos idées sur un des résultats les plus extraordinaires que l'on ait jamais obtenus.

2°. L'*arsénite de potasse* et l'*acide arsénieux* ont été aussi employés ave le plus grand succès contre la morsure des serpens venimeux. On lit dans le deuxième volume des *Transactions médico-chirurgicales de Londres* plusieurs observations à l'appui de ce fait.

A. Jacob Course, soldat au régiment d'Yorck, fut mordu à la main gauche par un serpent que l'on jugea être le *coluber carinatus* de L. Le doigt du milieu était tellement déchiré, qu'il parut nécessaire de l'amputer sur-le-champ dans sa jonction avec l'os du métacarpe. Dix minutes après la blessure, cet homme était dans la stupeur et l'insensibilité. La main, le bras et la partie de la poitrine correspondans au côté blessé étaient très-enflés, de couleur pourpre, noire et livide; il vomissait et semblait avoir pris une forte dose de poison; le pouls était vif et dur : il s'aperçut à peine de l'opération. La blessure ayant été pansée, le malade mis au lit, on ordonna un lavement purgatif et la potion suivante :

Liqueur arsenicale. . . . . deux gros (1).
Teinture d'opium. . . . . . dix gouttes.
Eau de menthe poivrée, une once et demie.

On ajoutait à cette potion une demi-once de jus de limon, et on la faisait avaler durant l'effervescence légère que ce mélange produisit. L'estomac ne la rejeta point, et elle fut répétée à chaque demi-heure pendant quatre heures successives. Cependant les parties souffrantes étaient fréquemment fomentées et frottées avec le liniment suivant :

(1) Cette liqueur est de l'*arsénite de potasse* : deux gros renferment un grain d'arsenic et autant de potasse; le reste est de l'eau.

Huile de térébenthine, } demi-once.
Ammoniaque liquide, }
Huile d'olives......... une once et demie.

Le lavement purgatif fut répété deux fois avant que le malade commençât à être purgé. La potion arsenicale fut alors discontinuée. Il avait déjà recouvré le sentiment, et il reprenait graduellement toutes ses facultés. Il prit alors quelque nourriture et dormit pendant plusieurs heures. Le lendemain, il était très-faible et très-fatigué. On continua les fomentations et le liniment. L'enflure disparaissait peu à peu et la peau reprenait sa teinte naturelle. L'on n'eut besoin, pour le ramener à la santé parfaite, que d'entretenir pendant quelques jours la liberté du ventre, et de panser convenablement la blessure.

B. Dover, soldat nègre du 3e régiment américain, fut mordu à la main gauche par le même serpent. Peu de minutes après, les vomissemens, la torpeur et l'insensibilité se déclarèrent; mais il y avait moins d'enflure et d'altération de la couleur que dans le cas précédent; la blessure n'était pas non plus si étendue. On enleva les bords, qui étaient déchirés; on fit le pansement et on donna la potion arsenicale. On mit également en usage les fomentations et le liniment; on administra un lavement purgatif toutes les heures; le malade prit la potion toutes les demi-heures durant quatre heures, et l'on en suspendit l'usage quand il commença à être purgé. Il eut alors quelques heures de repos. Le jour suivant, il parut moins faible, et se trouva bientôt en état de reprendre son service.

C. Thomas Rally, soldat au 68e régiment, fut mordu au bas de la jambe droite, et apporté à l'hôpital dans le même état que *Jacob Course.* Les bords déchirés de la plaie furent excisés, le pansement fait, et la potion arsenicale administrée. On employa pareillement les lavemens

cathartiques, les fomentations et le liniment. Quand il eut pris la potion à chaque demi-heure, durant trois heures, il survint un vomissement violent, au point que l'estomac ne pouvait rien garder; cependant au bout de quatre heures, par l'emploi des lavemens, il commença à être purgé; et après deux autres heures, les vomissemens cessèrent. Il prit alors la potion suivante :

Teinture d'opium,..... 20 gouttes.
Éther sulfurique,....... 15 grains.
Eau de menthe poivrée, une once et demie.

Il fut tranquille pendant plusieurs heures. Le lendemain, il était très-faible et éprouvait beaucoup de difficulté à uriner. On fut en conséquence obligé de le sonder plusieurs fois durant les deux premiers jours; on fit des fomentations émollientes sur la région de la vessie. Le troisième jour, tous les symptômes fâcheux commençaient à diminuer, et dès-lors il se rétablit promptement.

D. Patrick Murphy, soldat du 68e régiment, fut mordu au poignet par le même serpent. Peu de minutes après, la main et le bras de ce côté commençaient à enfler et étaient déjà décolorés. Il ne vomissait pas encore. On pansa la blessure après en avoir excisé les bords déchirés, et on lui fit prendre la potion arsenicale. On prescrivit aussi les lavemens cathartiques, les fomentations et le liniment. Il prit la potion à chaque demi-heure durant trois heures, et alors, se trouvant déjà fort bien, il cessa de la prendre. Les symptômes ne furent point aussi graves chez lui que dans les cas précédens. On continua seulement les fomentations et le liniment, et au bout de deux jours il se trouva en état de reprendre son service.

E. Un officier et plusieurs hommes d'un régiment périrent après avoir été mordus par le même animal. Aucun d'eux n'avait pris la potion arsenicale.

Ces observations ont été recueillies à Sainte-Lucie (Amérique) par M. J.-P. Jreland, chirurgien au 4e bataillon du 60e régiment d'infanterie.

F. Un soldat du 63e régiment fut mordu au doigt par un petit serpent de la Martinique; on employa le traitement que nous venons d'indiquer, et le malade allait très-bien quelques jours après.

Russel, dans son ouvrage sur les serpens de l'Inde, rapporte des expériences qu'il a faites avec l'acide arsénieux, dans le dessein de combattre les accidens produits par la morsure des serpens venimeux. Nous croyons devoir exposer les principaux résultats de ce travail, quoiqu'ils soient insuffisans pour fixer nos idées à cet égard.

Expérience Ire. On fit avaler à un petit chien une pilule de *tanjore* (1); immédiatement après, on le fit mordre à la cuisse par un *cobra de Capello*, et on appliqua sur la piqûre la moitié d'une autre pilule dissoute. L'animal saliva beaucoup pendant les dix minutes suivantes. Au bout d'une heure, il commença à se plaindre, se coucha et eut de légères convulsions. On lui administra une seconde pilule, qui augmenta aussi la sécrétion de la salive. Quatre heures après, il était parfaitement rétabli.

Expérience IIe. On fit mordre un jeune chien par un *katuka rekula poda* qui avait déjà mordu et tué un lapin. Quelques instans après, on lui donna une demi-pilule de *tanjore*, et le chien ne tarda pas à être rétabli.

Expérience IIIe. Un autre chien fut mordu aux deux cuisses par un *cobra de Capello*. Deux minutes après, on

---

(1) Préparation indienne très en vogue pour guérir la morsure des animaux venimeux. *Russel* n'indique pas sa composition; mais il dit que l'*oxide blanc d'arsenic* (acide arsénieux) en fait la base, et qu'une pilule de six grains en contient un peu moins que trois quarts de grain.

lui fit avaler une pilule et demie de *tanjore*, qui produisit de bons effets : l'animal fut rétabli.

Expérience IV[e]. On donna à un poulet la moitié d'une de ces pilules; dix minutes après, on le fit mordre par le même *cobra de Capello* qui avait servi dans l'expérience précédente : l'animal ne tarda pas à mourir. Un autre poulet eut le même sort; cependant l'ingestion de la pilule parut retarder le moment de la mort.

Expérience V[e]. Un lapin fut mordu par un *katuka rekula poda :* on lui administra en deux fois une pilule de *tanjore*, qui n'empêcha pas les accidens de se développer et de se terminer par la mort.

Expérience VI[e]. Une chienne fut mordue aux deux cuisses par un autre individu de la même espèce : on lui fit avaler une pilule, et l'animal mourut comme s'il n'avait rien pris.

Expérience VII[e]. Deux autres chiens furent mordus à la cuisse par un *katukà rekula poda*. L'un d'eux prit une pilule cinq minutes après; l'autre en avala une au bout de six minutes : les accidens se manifestèrent, et les animaux périrent.

3°. *Ammoniaque* et *eau de Luce*. Depuis long-temps on a regardé ces deux liquides comme des spécifiques contre la morsure des serpens venimeux. *Bernard de Jussieu*, en 1747, guérit par ce moyen un jeune homme qui avait été mordu par une vipère en trois endroits, savoir : au pouce, au doigt index de la main droite et au pouce de la main gauche. Plusieurs auteurs ont rapporté des faits analogues. *Sonnini* dit :

« Un jeune Indien avait été mordu depuis quelques heures à l'orteil par un serpent (*serpens ecchinatus*); son pied, sa jambe et sa cuisse étaient prodigieusement enflés et durs; il avait une fièvre ardente des plus violentes, avec le transport au cerveau. Les Indiens avaient mis en usage

tous les remèdes qu'ils connaissaient : ils avaient écrasé sur la plaie scarifiée la tête du serpent; le malade en avait avalé le foie, ce qui passe parmi eux pour un excellent spécifique contre le poison de tous les animaux venimeux; on avait employé infructueusement plusieurs autres moyens, et le malade était expirant. *Sonnini* fit avaler une cuiller à café remplie d'eau de Luce dans un peu de vin; il scarifia de nouveau la plaie pour la faire saigner, et y appliqua une compresse imbibée de la même eau. Deux heures après, l'enflure et la tension avaient sensiblement diminué, ainsi que la fièvre. On lui fit prendre une seconde dose, et on renouvela la compresse : il était neuf heures du soir. On le laissa tranquille pendant la nuit, et le lendemain matin on le trouva marchant dans sa chambre à l'aide d'un bâton; il avait dormi, et la fièvre l'avait quitté; il ne restait qu'un peu d'enflure à la jambe, qui disparut insensiblement, et le troisième jour il alla à la pêche (1) ».

Cependant *Fontana* prétend, d'après un très-grand nombre d'expériences, que ces préparations, employées à l'intérieur ou à l'extérieur, sont plutôt nuisibles qu'utiles. M. *Everard Home* combat aussi l'opinion de ceux qui pensent que l'ammoniaque et l'eau de Luce sont des spécifiques contre la morsure des serpens (*voyez* pag. 478). Nous sommes de l'avis de ce célèbre chirurgien; mais nous pensons que l'administration prudente de l'alcali volatil ne peut pas être nuisible, et même qu'elle peut devenir très-utile en favorisant la transpiration.

Caustiques. Il n'est personne qui ignore les avantages de l'application prompte d'un caustique sur la partie mordue par un serpent venimeux. *Fontana* a conclu de ses expériences que la *potasse caustique* était le spécifique contre

(1) Journal de Physique, année 1776, tom. VIII, pag. 474; observations par Sonnini sur les serpens de la Guyane.

la morsure de la vipère, assertion qui ne peut pas se soutenir dès que l'on réfléchit à la manière dont cet alcali agit. En effet, son action est analogue à celle de tous les autres caustiques. *Russel* a fait quelques expériences sur leur emploi contre la morsure des serpens de l'Inde, qui tendent à faire croire que ce moyen n'est pas constamment suivi de succès, surtout lorsqu'il est employé quinze ou vingt minutes après la morsure.

Expérience Iʳᵉ. Un chien fut mordu par un *katuka rekula poda.* Peu d'instans après, les symptômes se déclarèrent. On le cautérisa, au bout d'un quart d'heure, avec un fer rouge, ce qui ne retarda point le moment de la mort. Un autre chien, mordu par un serpent de la même espèce, était, deux minutes après, sous l'influence du poison. On le cautérisa, au bout de quinze minutes, avec l'acide sulfurique, et il mourut. L'expérience répétée sur un autre chien qui ne fut cautérisé que dix-huit minutes après la morsure, offrit les mêmes résultats. Enfin deux autres de ces animaux eurent le même sort.

Expérience IIᵉ. Une chienne fut mordue par un *cobra de Capello* qui venait de tuer un chien qu'il avait mordu. La chienne fut paralysée sur-le-champ. On cautérisa la blessure avec le fer rouge trois minutes après la morsure, et elle se rétablit. Un chien fut cautérisé avec l'acide sulfurique quinze minutes après avoir été mordu par un *katuka rekula poda* : il recouvra la santé. Il en fut de même d'un autre; mais le serpent qui le mordit avait tué un animal peu d'instans avant. Enfin deux chiens mordus par un *katuka rekula poda*, furent cautérisés avec l'acide sulfurique quatorze minutes après, et se rétablirent complètement.

Russel dit, en résumant ses expériences : « Les caustiques ont souvent été infructueux, quoiqu'ils aient été employés quatre, six, huit, douze quinze minutes après la

morsure. Ils ont été constamment inutiles lorsqu'on les a appliqués plus tard. Quant aux animaux qui ont été sauvés, il faudrait tenter de nouvelles recherches avant de pouvoir établir quelque chose de positif ».

4°. *Hunault* et *Geoffroi* ont démontré que l'huile d'olives n'était pas un spécifique contre la morsure de la vipère, comme cela avait été annoncé dans les *Transactions philosophiques de Londres* (n° 443). Ils ont cependant reconnu l'utilité des fomentations faites avec ce corps gras.

5°. Au rapport de *Fontana*, les acides, les cantharides, la thériaque, la graisse de vipère, les sangsues, la succion tant employée par les Psylles et les Marses, n'empêchent aucunement les dangereux effets de la vipère. Les scarifications, d'après le même auteur, sont plus nuisibles qu'utiles. Les bains d'eau chaude diminuent les dangers, qui cessent par une amputation prompte de la partie mordue (1). Enfin les ligatures garantissent quelquefois des accidens.

1041. Après avoir examiné succinctement chacun des moyens proposés jusqu'à ce jour comme spécifiques contre la morsure des reptiles venimeux, nous allons exposer la marche que doit suivre l'homme de l'art appelé pour des cas de cette nature. Cette marche sera sans doute modifiée lorsqu'on aura aprécié à leur juste valeur les effets du *guaco* et de l'acide arsénieux.

---

(1) Les expériences que *Russel* a faites avec les serpens de l'Inde sont loin de confirmer cette assertion de *Fontana*, savoir, que les accidens cessent par l'amputation de la partie mordue.

Traitement de la morsure des vipères et des serpens.

1042. On commencera par placer une ligature *légèrement serrée* immédiatement au-dessus de la morsure, et on ne se servira ni de ficelle ni d'autres liens trop minces qui irriteraient la peau; cette ligature ne sera pas continuée pendant long-temps, car elle augmenterait la teinte livide et favoriserait le développement de la gangrène. On laissera saigner la plaie, et même on la pressera doucement pour en retirer le venin. S'il est possible, on trempera pendant quelque temps la partie mordue dans l'eau tiède; on la pressera légèrement et on l'enveloppera d'un linge mouillé.

Si la maladie est grave, que l'enflure soit trop considérable, les douleurs très-vives, etc., on supprimera la ligature, dont l'objet n'était que de retarder la circulation du sang en la gênant, et on se gardera bien de faire des incisions, des scarifications multipliées, qui aggravent souvent les accidens. On cautérisera la plaie avec le *fer rouge*, la *pierre infernale* ou la *pierre à cautère*, le *beurre d'antimoine*, etc.

Caustiques.

Fer rouge. On fera rougir jusqu'au *blanc* un morceau de fer plus large que la plaie, et on la brûlera; la douleur sera d'autant moindre et le succès d'autant plus sûr, que le fer sera plus chaud.

Pierre infernale. Ce caustique est écrasé ou réduit en poudre, et appliqué sur toute la surface de la plaie; on le recouvre de charpie, on met un bandage serré, et au bout de cinq à six heures on lève l'appareil.

Pierre à cautère. On doit l'employer de la même manière que la précédente.

Beurre d'antimoine. Ce caustique, qui, après le fer rouge, doit être préféré aux autres, s'applique de la manière suivante : à l'extrémité d'un petit morceau de bois mince on attache un pinceau fait avec de la charpie effilée; on trempe celui-ci dans le beurre d'antimoine, et on l'applique sur toute la surface de la plaie; on recommence cette opération plusieurs fois, en ayant soin d'appuyer spécialement sur les parties que l'on veut cautériser avec plus de force; puis on fait un tampon de charpie, on l'applique sur la plaie, on entoure celle-ci de charpie, et on met un bandage.

L'huile de vitriol. Ce caustique est appliqué de la même manière que le précédent.

Le caustique ammoniacal de M. Gondret. On chauffe doucement dans un flacon à large ouverture demi-once de suif de chandelle, et autant d'huile d'olives ou d'amandes douces; on ajoute petit à petit une once d'alcali volatil, et on remue jusqu'à ce que le mélange soit solide. Alors on étend la pommade sur un linge d'une ou de deux lignes d'épaisseur; on l'applique sur la plaie; on le recouvre d'un bandage, et on le laisse pendant un quart d'heure ou une demi-heure.

La lessive des savonniers. Non-seulement il faut nettoyer la plaie avec cette lessive, mais encore la recouvrir de charpie qui en est imprégnée; on la maintient à l'aide d'un bandage; et au bout de quatre ou cinq heures, on fait une nouvelle application.

Chaux vive et savon. On fait une pâte avec une once de savon tendre et autant de chaux vive réduite en poudre; on applique cette pâte de la même manière que le caustique de M. Gondret.

Moxa. Le moxa est un cylindre de toile rempli de coton; on le place sur la blessure; on met le feu à la partie supérieure, et on souffle jusqu'à ce qu'il soit entièrement consumé.

Huile bouillante. On peut cautériser la blessure avec de l'huile bouillante; mais il importe de ne l'appliquer qu'à l'aide d'un entonnoir que l'on appuie fortement sur les environs de la plaie, afin d'empêcher la cautérisation des parties environnantes.

Si, après avoir cautérisé avec l'un ou l'autre de ces caustiques, les accidens ne diminuent pas, on élargit la plaie avec un bistouri, et on cautérise de nouveau, mais plus profondément.

Suite du traitement extérieur.

On applique sur les parties engorgées voisines de la plaie un mélange fait avec une partie d'alcali volatil et le double d'huile. Lorsque les principaux accidens sont bien diminués on ôte le caustique et on le remplace par un linge imbibé d'huile d'olives, puis on frotte de temps en temps le membre avec la même huile, à laquelle on a ajouté quelques gouttes d'alcali volatil. Enfin, bientôt après la plaie n'offre aucune espèce de danger, et doit être guérie avec de la charpie comme les plaies simples.

Traitement intérieur.

1043. Ce traitement a pour objet de favoriser la transpiration et le sommeil. Immédiatement après l'accident et pendant que l'on s'occupe du traitement externe, on fera prendre au malade un verre d'eau de sureau ou de fleurs d'oranger, dans lequel on versera 6 ou 8 gouttes d'alcali volatil; on renouvellera cette boisson toutes les deux heures: on pourra aussi administrer un petit verre de vin de Madère ou de Xérez: le malade sera placé dans un lit bien couvert, et s'il transpire, on évitera de le refroidir. L'ipécacuanha ou l'émétique seraient administrés si des vomissemens bilieux ou la jaunisse se manifestaient. Si la gan-

grène faisait des progrès, on donnerait la potion de quinquina indiquée page 448 de ce volume en parlant du seigle ergoté. Si au contraire l'intensité de la maladie diminuait, et que l'individu fût prêt à entrer en convalescence, on n'accorderait aucun aliment solide dans les premiers jours; on permettrait seulement deux ou trois soupes légères et peu copieuses.

1044. Si la morsure n'a occasionné qu'une maladie légère, que l'enflure soit peu considérable, que le malade n'ait ni envies de vomir ni défaillances, on se borne à écarter les bords de la blessure avec précaution; on y verse une ou deux gouttes d'alcali volatil, puis on la recouvre d'une compresse mouillée avec le même alcali, et on la maintient à l'aide d'un bandage; on frotte légèrement le membre avec de l'huile d'olives tiède, et on l'enveloppe de linges trempés dans l'huile.

1045. On fait prendre à l'intérieur, toutes les deux heures, une tasse d'eau de feuilles d'oranger, de fleurs de sureau ou de camomille, à laquelle on a ajouté 5 ou 6 gouttes d'alcali volatil.

Traitement de la piqûre des insectes.

Scorpion. Les remèdes à employer dans les cas de piqûre par le scorpion sont l'alcali volatil intérieurement et extérieurement, et les plantes de la famille des crucifères, les topiques doux et émolliens et les huileux, qui diminuent l'inflammation.

Araignées. Dans des cas de ce genre, on lavera la partie blessée avec de la saumure; on y appliquera de la thériaque, et on en prescrira une ou deux prises à l'intérieur. Les lotions avec le vinaigre peuvent convenir.

Tarentule. On emploiera, pour combattre les effets de la tarentule, les moyens locaux propres à calmer l'inflam-

mation et la tuméfaction. On sait combien les doux accens de la musique et les mouvemens cadencés de la danse ont été vantés pour guérir le tarentisme. N'a-t-on pas même composé des airs que l'on a nommés *tarentolati*, et que l'on chantait aux individus piqués par cet insecte? Nous sommes loin de refuser à la musique une grande influence sur les fonctions vitales et sur le rétablissement de la santé d'un certain nombre d'individus malades; mais nous croyons que, dans le cas dont il s'agit ici, elle ne peut être d'une utilité réelle qu'à ceux qui sont tombés dans une mélancolie profonde. Cependant nous ne pouvons pas blâmer l'emploi de ce moyen, car il ne peut être suivi d'aucun accident fâcheux. *Amoreux* dit: « La musique et la danse sont bien capables d'émouvoir le malade, et de le faire agréablement selon la circonstance: il faut lui faire entendre des sons qui le calment, qui l'agitent, qui le charment; et comme tout dégénère en abus, un traitement agréable a été tourné en spectacle. Qu'on se représente des hommes et des femmes à cerveaux affectés, qui, de concert avec des histrions et des musiciens payés, jouent des farces larmoyantes dignes des spectateurs et des acteurs. Voilà le prétendu tarentisme: ce sont des soupirs, des pleurs, des éclats de rire, des angoisses, des contorsions, des gesticulations qui vont jusqu'au ridicule ». (Ouvrage cité, page 220.) (1).

(1) Il existe des individus tellement sensibles à la musique, qu'il est impossible que son emploi ne soit suivi de beaucoup de succès dans certaines névroses dont ils sont quelquefois atteints. Plusieurs auteurs ont disserté sur les avantages que la médecine pourrait tirer de ce moyen; cependant il est presque resté dans l'oubli. Nous sommes convaincus qu'il peut être très-efficace dans certaines circonstances. Passionnés dès l'âge de quatre ans pour cet art enchanteur, nous l'avons cultivé

Abeille et bourdon. Si le médecin était appelé pour un cas de ce genre, il devrait avoir recours au procédé de *Swammerdam*, qui consiste à retirer l'aiguillon enfoncé dans les chairs, en ayant soin de ne pas exercer une forte pression sur la plaie, car le venin de la vésicule serait exprimé et pénétrerait davantage avec l'aiguillon. On ne doit pas se dissimuler que cette extraction est difficile, à cause

---

dans tous nos momens de loisir. A peine avions-nous atteint la quinzième année, qu'il nous était impossible d'entendre les chefs-d'œuvre de *Mozart* et de *Cimarosa* sans éprouver une grande émotion qui différait suivant le caractère de la musique que nous écoutions. Les compositions fortes, hardies et brillantes de *Mozart* excitaient en nous un courage et une gaîté remarquable qui se prolongeaient bien avant dans la nuit, et qui étaient accompagnés de tremblemens des membres abdominaux. Les accens mélodieux et touchans de *Cimarosa* nous plongeaient dans la tristesse, et nous aimions à verser des pleurs. Parvenus à l'âge de vingt ans, il se développa chez nous une affection nerveuse, suite évidente de cette grande susceptibilité : des palpitations continuelles tellement fortes qu'on pouvait sentir les contractions du cœur un peu au-dessus du nombril; le pouls inégal, irrégulier, intermittent; une gêne considérable dans la respiration, des douleurs passagères dans les membres abdominaux, principalement dans le trajet des nerfs postérieurs : tels étaient les symptômes auxquels nous fûmes en proie pendant six mois, et qui ne cessèrent que lorsque nous sentîmes la nécessité de renoncer à entendre de la musique. Aujourd'hui que sept années se sont écoulées depuis la disparition de ces accidens nerveux, nous pouvons impunément l'entendre et en faire; mais elle n'en exerce pas moins sur nous un effet remarquable, car elle calme en très-peu de temps, et comme par enchantement, une céphalalgie générale assez intense, à laquelle nous sommes sujets huit à dix fois par an.

des filamens latéraux dont l'aiguillon est armé : il faudrait donc couper avec des ciseaux tout ce qui est en dehors de la plaie, et enlever ensuite l'aiguillon, s'il était possible, au moyen d'une petite épingle. La partie piquée devrait ensuite être lavée avec de l'eau froide, et mieux encore, comme *Dioscoride* l'a reconnu le premier, avec de l'eau salée ou de l'eau de la mer. Il serait aussi très-utile d'appliquer sur le lieu douloureux du suc laiteux de pavot blanc ou tout autre calmant. M. *Delaistre* rapporte, dans le Journal de Médecine, qu'il fit usage de ce suc pour apaiser une vive douleur occasionnée par une abeille dont il venait d'être piquée : il ne tarda pas à être calmé, et il ne survint point d'enflure (tom. IV, page 309). Les embrocations huileuses, l'eau de Goulard et les lotions d'urine peuvent aussi devenir utiles ; mais on ne doit ajouter que très-peu de foi à cet incohérent assemblage de plantes dont se servent trop souvent les empiriques et les gens de la campagne.

Guêpe et Frelon. Le traitement que l'on doit employer pour la piqûre de ces insectes est le même que celui dont nous venons de parler.

Traitement de l'empoisonnement par les poissons venimeux et par les moules.

Le médecin appelé pour un cas de ce genre administrera un émétique, un purgatif ou un éméto-cathartique, suivant le temps qui s'est écoulé depuis l'ingestion de la substance délétère : par ce moyen, il en déterminera l'expulsion, sans laquelle les symptômes deviendraient plus intenses et pourraient se terminer par la mort. Alors on fera prendre des morceaux de sucre contenant dix, quinze, vingt ou vingt-cinq gouttes d'éther sulfurique, quelques cuillerées d'une potion anti-spasmodique, et

on donnera pour boisson ordinaire de l'eau vinaigrée. Dans les cas où il se manifesterait des symptômes d'inflammation dans le bas-ventre, il faudrait les combattre par les moyens anti-phlogistiques. Tels sont les préceptes qui découlent des observations faites jusqu'à ce jour: il faut espérer que les savans voyageurs qui parcourent les pays où les occasions de voir des empoisonnemens de cette nature sont fréquentes, chercheront à déterminer quelle est la nature intime du poison de ces animaux, et les moyens capables de le détruire ou de s'opposer à ses effets.

Traitement de la pustule maligne.

Dans le traitement de la pustule maligne, il ne s'agit que de circonscrire, dans le plus petit espace possible, cette petite tumeur, ce foyer gangreneux, qui a la plus grande tendance à se propager aux parties environnantes: on emploie à cet effet, et avec le plus grand succès, les scarifications et surtout les caustiques. Les remèdes internes ne sont pas toujours nécessaires.

Scarifications. Les *scarifications* ou les petites incisions faites avec une lancette ou un bistouri ne suffisent pas pour guérir la maladie; mais elles sont utiles, parce qu'elles favorisent l'action des autres remèdes. Elles ne doivent être ni trop superficielles ni trop profondes; elles doivent comprendre toute la partie mortifiée, mais ne pas pénétrer au-delà des chairs mourantes.

Caustiques. Le beurre d'antimoine, l'huile de vitriol, la pierre infernale et le fer rouge, sont, parmi les caustiques, ceux que l'on doit employer de préférence. Mais comme leur emploi, ainsi que celui des scarifications, doit être modifié suivant les circonstances, nous allons développer le traitement des différens cas qui peuvent se présenter.

Premier cas. Si la maladie est encore à sa première pé-

riode (*voy.* pag. 521), on coupe l'ampoule, on essuie la sérosité, on roule entre les doigts de la charpie, on en fait un petit tampon serré de la grosseur d'un pois, on l'imbibe de beurre d'antimoine, d'huile de vitriol, etc.; on le met sur le centre de l'ampoule, et on le maintient en l'entourant de charpie sèche et en le recouvrant d'un emplâtre adhésif et d'un bandage convenable.

Au bout de cinq ou six heures, on lève l'appareil, et on trouve une escarre sèche, dure, sur laquelle on met un plumasseau de charpie, couvert du digestif animé dont nous donnons la composition page 555 de ce volume. Le lendemain, on renouvelle le pansement avec le même digestif s'il n'y a point de dureté, ni de cercle d'ampoules, ni de douleurs vives; car il est évident que le caustique a suffi pour borner les progrès du mal. On continue tous les jours ce pansement jusqu'à la chute de l'escarre; lorsque celle-ci est tombée, on panse avec de la charpie sèche que l'on a trempée dans une légère dissolution d'alun, dans l'eau de chaux, etc.

Second cas. On a recours aux *scarifications* si, après l'application du caustique, il se forme autour de l'escarre une tumeur dure, un cercle d'ampoules; et si l'enflure devient considérable, on ouvre l'escarre avec la pointe d'un bistouri, on la partage en plusieurs portions, et on étend la section un peu au-delà dans les chairs mourantes, en évitant de couper les chairs vives; on enlève quelques morceaux de l'escarre avec des ciseaux; on absorbe avec de la charpie les sucs stagnans dans le fond; enfin on porte dans le fond de la plaie et dans tout son contour, un petit pinceau de toile effilée, chargé d'un caustique liquide (*voyez* pag. 545 de ce vol.); on y place quelques petits tampons de charpie trempés dans le même caustique, et on recouvre le tout de charpie sèche, de compresses et d'un bandage. On lève l'appareil au bout de quelques heures, et on panse

la plaie avec le digestif animé (*voyez* pag. 555 de ce vol.); les jours suivans on lave la plaie avec un mélange d'eau légèrement salée et d'eau-de-vie, ou avec le *collyre de Lanfranc* (*voyez* pag. 556 de ce vol.); puis on panse avec le digestif animé, et on applique des compresses imbibées d'une décoction résolutive. (*Voyez* pag. 556 de ce vol.) Les pansemens sont renouvelés toutes les douze heures, jusqu'à ce que l'on aperçoive une ligne de démarcation entre le mort et le vif; enfin, s'il est nécessaire, on fait usage de remèdes internes dont nous parlerons page 554 de ce volume.

Troisième cas. Si l'on n'est appelé que vers la fin de la troisième période, lorsque l'escarre qui forme le centre de la tumeur est dure comme du cuir et l'enflure très-considérable, on doit diviser tout le noyau infecté, multiplier les incisions, si on le juge convenable, détacher et enlever tous les morceaux de l'escarre qui pourraient s'opposer à l'action du caustique, dont on doit faire l'application comme nous venons de le prescrire. Le premier pansement se fait en mettant sur l'escarre le plumasseau trempé dans le digestif stimulant, en appliquant par-dessus un linge sur lequel on a étendu le liniment camphré décrit page 556, et en recouvrant le membre de compresses imprégnées de la décoction anti-putride de la page 556. Les pansemens doivent être renouvelés toutes les douze heures, jusqu'à ce que l'escarre soit tombée. Alors la plaie devient simple, et doit être pansée avec de la charpie sèche ou trempée dans une eau vulnéraire.

Quatrième cas. Si la pustule maligne est à sa quatrième période, que l'escarre soit sèche et compacte, et que tout annonce que les parties environnantes tombent dans une gangrène humide, on doit commencer par faire des scarifications, mais avec ménagement, crainte de donner lieu à une hémorrhagie abondante qui épuiserait le malade; on

applique ensuite le caustique, et on choisit de préférence l'acide hydro-chlorique ou l'esprit de sel concentré (que l'on emploie comme le beurre d'antimoine (*voy.* p. 545 de ce vol.), ou la pierre infernale. On porte celle-ci sur tous les points de la surface de la plaie; on l'appuie principalement sur ceux que l'on a scarifiés, et sur les parties les plus affectées. Alors on applique une sorte de cataplasme fait avec de la poudre de quinquina et de l'eau-de-vie camphrée; on le recouvre avec un linge fin enduit du liniment camphré de la page 556, et avec des compresses trempées dans la décoction anti-putride (pag. 556). Ce cataplasme doit être renouvelé toutes les six heures, jusqu'à ce que les chairs s'animent et annoncent la séparation de l'escarre: dès ce moment on panse avec un plumasseau de charpie enduit du digestif animé de la page 555, ou trempé dans le collyre de *Lanfranc*. Dans le cas où l'escarre serait molle et putride, il vaudrait mieux supprimer l'eau-de-vie camphrée, continuer l'application du quinquina, et faire des lotions avec la décoction anti-putride : on devrait également faire usage du traitement interne ci-après.

On recommence les scarifications, les cautérisations des chairs mourantes par l'esprit de sel (acide hydro-chlorique), si la gangrène fait de nouveaux progrès, et on insiste principalement sur l'emploi des remèdes internes. Si l'escarre se détache, on panse la plaie avec de la charpie, comme si elle était simple.

Traitement interne.

1046. La diète, de l'eau vinaigrée ou de la limonade, suffisent ordinairement pendant la première et la seconde période de la maladie.

Dans la troisième période, si le pouls est petit, serré, tremblant, accompagné de soubresauts; si l'enflure est dure et compacte, on donne un opiat fait avec du quinquina et

du camphre (*voy*. p. 557), tandis qu'il faut administrer la décoction de quinquina acidulée de la page 557 si le pouls est lâche, l'enflure étendue, souple, pâteuse, séreuse, et l'escarre humide et peu compacte. Le malade doit observer le régime le plus sévère; il ne doit prendre que des bouillons faits au gruau de riz, d'orge ou de l'eau panée; le vin vieux ou la bière récente coupés avec moitié d'eau, et la limonade, sont également utiles.

On administre 2 grains d'*émétique* dissous dans un verre d'eau si le malade a des envies de vomir, si la langue est blanche, chargée d'un limon épais, mais *molle* et *humide*, enfin, si l'urine offre un dépôt jaunâtre; on se garderait bien de faire prendre l'*émétique* si la langue était *sèche*, *aride*, *rouge* ou couverte d'une croûte noire et écailleuse, et l'urine crue. Les envies de vomir que le malade éprouve dans ce cas dépendent d'une irritation, et on doit avoir recours sur-le-champ à la décoction anti-putride et acidule de la page 557.

Préparations des remèdes employés pour guérir la pustule maligne.

Digestif animé.

Miel blanc, et mieux encore miel rosat, 1 once.
Verdet en poudre très-fine.......... 2 gros.
Myrrhe en poudre................. 1 gros.
Un jaune d'œuf.

On mêle exactement ces matières dans un mortier de cuivre, et il en résulte un onguent qui durcit l'escarre et ranime les chairs. On peut le rendre plus actif en augmentant la dose de verdet; on y ajoute quelquefois 2 gros d'essence de térébenthine : c'est lorsque l'escarre est spongieuse et tend à la dissolution putride.

Collyre de Lanfranc.

Vin blanc......................	18 onces.
Orpin préparé..................	2 gros.
Vert-de-gris...................	4 gros.
Myrrhe.........................	48 grains.
Aloès..........................	48 grains.

On réduit ces substances en poudre dans un mortier, et on y ajoute peu à peu le vin blanc. Nous avons indiqué les cas où ce collyre convient.

Décoction résolutive.

On fait bouillir dans un litre d'eau quelques pincées de l'une ou l'autre des matières suivantes : fleurs de sureau, de millepertuis, de camomille; sommités de millefeuilles, tiges de scordium ou de menthe : on ajoute le quart d'eau-de-vie camphrée, 2 onces de sel de cuisine ou de tartre vitriolé (sulfate de potasse): on doit éviter l'emploi du sel ammoniac et du tartre.

Liniment camphré.

Camphre........................ 1 once.
Deux jaunes d'œuf.

On broie ces deux substances dans un mortier, et on ajoute 2 *onces de miel blanc*, que l'on mêle exactement.

Décoction anti-putride.

Quinquina......................	1 once.
Eau-de-vie camphrée............	4 onces.
Sel marin......................	½ once.

On fait bouillir le quinquina dans un demi-litre d'eau, et on y ajoute les deux autres substances.

Opiat.

Quinquina en poudre fine........... 1 once.
Camphre.......................... 1 gros.
Sirop de limon.
Un jaune d'œuf.

On délaye le camphre dans le jaune d'œuf; on ajoute peu à peu le quinquina, et assez de sirop de limon pour faire un opiat, que l'on divise en huit parties égales: on donne une de ces doses toutes les trois heures.

Décoction de quinquina acidulée.

On fait bouillir une once de quinquina concassé dans une livre et demie d'eau; on réduit à une livre; on passe à travers un linge; on ajoute 2 onces de sirop de limon et quelques gouttes d'acide *sulfurique* (acide vitriolique, huile de vitriol): il faut mettre l'acide goutte à goutte, jusqu'à ce que la liqueur ait une acidité agréable. On donne un verre de cette boisson toutes les trois heures, et même plus souvent si les symptômes de putridité sont très-prononcés.

Traitement de la Rage.

La première question qui se présente est de savoir si l'on peut guérir les animaux atteints de la rage spontanée ou communiquée parfaitement développée. Plusieurs auteurs répondent par l'affirmative, et rapportent des observations à l'appui de leur assertion.

1047. M. *Nilloughby* parle d'un enfant qui devint enragé quarante-huit heures après avoir été mordu par un chien. On le saigna; on lui administra une dose excessive

de calomélas (sous-chlorure de mercure), et il guérit (1).

Un jeune homme en proie à une vive inflammation de l'estomac, fut affecté de convulsions et des symptômes de la rage : il fut guéri par d'abondantes saignées (2).

M. *Schoolbred*, chirurgien de l'hospice indien à Calcutta, dit avoir guéri, par des saignées copieuses, un domestique âgé de vingt-cinq ans, qui offrit tous les symptômes caractéristiques de la rage dix-sept jours après avoir été mordu par un chien enragé. Il fut conduit à employer ce moyen d'après la lecture d'une observation de M. Tymon, dans laquelle il s'agit d'un individu enragé qui fut également guéri par la saignée (3).

Méad, *Boerhaave*, *Rutherford*, et quelques autres praticiens, ont également pensé que la saignée pouvait être très-utile dans cette maladie.

On lit dans la Bibliothèque de Chirurgie du Nord que M. *Grisli* guérit, par la saignée et les tempérans, une dame qui avait été mordue par un chien enragé dix-huit jours auparavant, et qui n'avait point eu d'accès de rage jusqu'à cette époque (4).

Les expériences faites à Paris par MM. *Dupuytren*, *Magendie* et *Breschet* sur les chiens enragés, sont loin de confirmer les résultats obtenus par les auteurs des observations précédentes; ils ont employé la saignée jusqu'à défaillance, et ils n'en ont obtenu aucun succès. Cependant nous croyons qu'il serait imprudent de la rejeter sans avoir réitéré les expériences, et surtout sans en avoir fait usage aux diverses périodes de la maladie.

---

(1) Journal général de Médecine, janvier 1810.

(2) Collection d'Edimbourg. *Baldenger*, tom. 1er, pag. 256.

(3) Mémoire lu à l'Institut de France, le 6 septembre 1813, ou Journal de Médecine par Sédillot, décembre 1814.

(4) Tom. 1er, pag. 44.

1048. Plusieurs observateurs ont prôné l'opium, administré sous diverses formes, pour combattre les accidens de la rage, et ils prétendent l'avoir employé avec succès. Nous l'avons vu donner ici, par M. *Dupuytren*, sans le moindre avantage, soit qu'il ait été administré en lavement, soit qu'on l'ait injecté dans les veines. Les expériences faites sur les chiens enragés par les auteurs déjà cités confirment ces résultats : ils n'ont jamais pu en obtenir la guérison ; ils ont seulement observé que les animaux atteints de cette maladie exigeaient, pour être sous l'influence de ce médicament, une dose beaucoup plus forte que les animaux sains.

1049. M. *Alibert* rapporte, dans ses Élémens de Thérapeutique, l'observation d'un individu qui avait été mordu au gros doigt par un chien ; il devint enragé. M. *Rossi* le guérit au moyen du fluide électrique dégagé de la pile de Volta (galvanisme).

1050. Dans ces derniers temps, M. *Dupuytren* a fait usage de l'eau distillée de laurier-cerise, qu'il a injectée dans les veines. Ce moyen a aussi été employé sur les chiens enragés : il n'a été suivi de la guérison dans aucun cas.

1051. Le *chlore* dissous dans l'eau, dont Clusel avait déjà indiqué les avantages dans l'hydrophobie (Voy. *Ann. de Chim.* tom. LXXVII), a été préconisé de nouveau dans ces derniers temps par M. Brugnatelli. Voici les faits qui paraissent militer en faveur de ce médicament.

1°. Le 7 juillet 1816, cinq enfans furent mordus par un chien qu'on *avait lieu de croire enragé*. Le médecin du lieu employa d'abord quelques remèdes ordinairement usités en pareil cas, et ils furent amenés deux jours après à l'hôpital de Milan. Alors seulement on lava leurs plaies avec du chlore concentré. Elles furent ensuite recouvertes de charpie imbibée de ce liquide, et on en fit prendre à l'intérieur, au moyen de pilules de mie de pain qu'on faisait

avaler, après les avoir laissé séjourner plus ou moins longtemps suivant l'âge des malades.

2°. Le même jour, deux autres enfans furent mordus dans un village voisin par le même chien. L'un des deux était fort maltraité; il avait plusieurs morsures au visage; quelques-unes pénétraient dans la bouche. Il fut traité par les scarifications, par des lotions avec l'eau de savon, les frictions mercurielles, et ne fit aucun usage du chlore. Il mourut hydrophobe le vingt-septième jour. L'autre, qui n'avait que deux blessures à l'avant-bras, fut traité seulement au bout de quelques jours par ce moyen employé intérieurement et extérieurement. Il avait déjà, dit M. Brugnatelli, quelques signes d'hydrophobie qui se dissipèrent en peu de jours. Il guérit parfaitement, aussi-bien que les cinq autres, qui ne présentaient aucun signe de maladie au bout de soixante-quinze jours, quand l'auteur publia cette observation.

3°. Le 12 août, une petite fille fut mordue en divers endroits par un gros chien; les plaies furent lavées sans délai avec du chlore et recouvertes de charpie qui en était imprégnée. Le 29 du même mois, l'enfant était en très-bon état; cependant, eu égard au grand nombre et à la profondeur des morsures, on jugea convenable de lui faire prendre une fois la semaine six pilules de mie de pain imbibées de chlore.

4°. Un petit garçon de sept ans reçut encore d'un autre deux morsures au bras droit. Les plaies furent lavées avec du chlore; on fit prendre un bain, et on prescrivit des frictions mercurielles avec quelques légers purgatifs et de l'extrait de belladone. Il fallut bientôt cesser ce dernier remède, qui produisait des effets nuisibles. L'enfant sortit guéri de l'hôpital le 29 septembre.

5°. Enfin un père et ses deux fils furent mordus par un chat *soupçonné* d'hydrophobie. Tous les trois guérirent sans

qu'ils eussent employés d'autre remède que le chlore à l'intérieur et à l'extérieur.

Pour éviter l'inconvénient des remèdes liquides chez les hydrophobes, M. Brugnatelli a imaginé d'administrer le chlore dans des boulettes de mie de pain qu'on y fait séjourner. Il en administre à un enfant de huit ans une dose de deux gros, et on la répète quatre à cinq fois par jour. On peut augmenter graduellement cette dose pour les sujets plus avancés en âge. On évite l'odeur désagréable que répandent ces pilules en les enveloppant dans un pain à chanter. » (*Gazette de Santé*, 21 juin 1817, ou *Journal de Physique et de Chimie*, par Brugnatelli, tom. 9).

Ces observations nous paraissent propres à fixer l'attention des praticiens et des physiologistes, et s'il est vrai qu'elles ne soient pas assez concluantes pour mettre l'efficacité du chlore dans l'hydrophobie hors de doute, elles doivent néanmoins engager les expérimentateurs à faire de nouvelles recherches.

1052. On assure avoir guéri plusieurs personnes enragées en leur donnant de la racine de plantain d'eau (*alisma plantago*) lavée, séchée à l'ombre, et mêlée avec du pain et du beurre.

1°. Un chasseur fut mordu par un chien de chasse. On fit l'opération ordinaire pour empêcher la propagation du venin; la plaie se guérit et on n'eut plus d'inquiétude sur les suites de cet accident. Mais au bout de quelques semaines, tous les symptômes de l'hydrophobie se manifestèrent, et l'on fut obligé d'attacher le chasseur avec beaucoup de précaution. On lui donna deux doses de *racine* d'*alisma plantago* (plantain d'eau) lavées, séchées à l'ombre, et mêlées avec du pain et du beurre. Le chasseur éprouva de la faiblesse, mais il n'eut plus d'accès de délire ni d'hydrophobie. Au bout de quelques jours, il se trouva parfaitement guéri, et il a encore vécu dix-huit ans sans éprouver

la moindre rechute. M. le conseiller Lewshin, qui a fait connaître cette observation, ajoute que depuis vingt-cinq ans que l'on fait usage de ce remède en Russie, son efficacité ne s'est jamais démentie, et le gouvernement de Tula fournit un grand nombre d'exemples de cette cure (*Gazette de Santé*, 11 octobre 1817.)

2°. Deux vaches atteintes de la rage furent traitées avec cette plante : l'une d'elles périt; l'autre, qui avait mangé beaucoup plus de plantain, fut entièrement rétablie. Ces faits, quelque surprenans qu'ils paraissent, peuvent être exacts : l'expérience seule peut nous éclairer; mais en attendant, nous croyons devoir conseiller de donner aux personnes affectées de la rage, immédiatement après les avoir cautérisées, deux prises, à deux heures d'intervalle, de 20 à 24 grains de la racine de cette plante : à cette dose le remède est sans danger, et peut-être serait-il de quelque utilité.

1053. Il résulte des observations qui précèdent que, dans l'état actuel de la science, on ne connaît aucun médicament qui puisse constamment guérir la rage déclarée, et qu'il est, par conséquent, indispensable de cautériser la morsure avec un fer rouge, afin d'éviter son développement. Voici maintenant la conduite que l'on doit tenir dans un cas de ce genre.

1°. On cherchera à secourir la personne mordue immédiatement après l'accident.

2°. On déshabillera le malade, et on mettra ses vêtemens dans l'eau, pour prévenir la contagion, dans le cas où ils auraient touché la bave. 3°. Si la morsure est *récente*, on la laissera saigner, et on la pressera dans tous les sens pour faciliter l'écoulement du sang : alors on la lavera avec de l'eau, et mieux encore avec de l'eau tiède dans laquelle on aura fait fondre du sel ou du savon. Si la morsure est petite et profonde, on l'agrandira à l'aide d'un bistouri et

on la pressera : cette opération deviendra inutile si l'épiderme seul a été enlevé. Il faut faire attention que souvent les blessures paraissent superficielles, quoique le venin ait pénétré profondément. 4°. On lavera la plaie; on choisira un linge un peu rude afin de l'irriter et d'en exprimer le sang; il serait même utile, pour remplir ce but, d'y appliquer une ventouse. 5°. On cautérisera les blessures et même les *écorchures* avec l'un ou l'autre des caustiques indiqués pages 544 et 545 : cependant on préfèrera le fer rouge-blanc, le beurre d'antimoine ou l'huile de vitriol. La cautérisation doit être exacte et profonde : si elle est légère, elle ne suffit pas pour prévenir la rage : on n'a rien à craindre de trop cautériser. Si les blessures sont nombreuses, il faut les cautériser successivement, en laissant un jour d'intervalle, et en commençant par celles de la tête et du visage. 6°. Six ou sept heures après avoir cautérisé, on applique sur l'escarre un large vésicatoire dont la composition est indiquée page 565; on le laisse pendant douze heures, puis on enlève et on coupe l'épiderme avec la pointe des ciseaux; on panse deux fois par jour avec une feuille de poirée sur laquelle on a mis du beurre ou du cérat adoucissant. (*Voy*. p. 566). 7°. Lorsque l'escarre tombe, ce qui a lieu du cinquième au huitième jour, on cherche à cicatriser la plaie, si toutefois l'on aperçoit que la cautérisation ait été plus profonde que la plaie faite par la dent de l'animal : si le contraire a lieu, on doit cautériser de nouveau, et lorsque la seconde escarre est tombée, on entretient la suppuration pendant quarante ou cinquante jours : à cet effet, on met dans la plaie un pois, une fève, ou, ce qui est préférable, un morceau de racine d'iris, d'aristoloche, de gentiane, et on la panse avec la pommade vésicatoire.

Précautions à prendre.

1054. Si la blessure est à la *tête*, on doit raser tous les cheveux afin d'apercevoir et de cautériser les diverses parties mordues. Si le gonflement et l'inflammation de la tête succédaient à la cautérisation, il faudrait faire usage de fomentations émollientes et résolutives, et panser la plaie comme si elle était simple.

La morsure des *lèvres*, des *joues* et des *paupières* doit être profondément brûlée, et on doit y entretenir longtemps la suppuration. La cautérisation des paupières demande quelques précautions : on doit les soulever pour les éloigner de l'œil, et brûler les bords de la morsure à l'aide d'un petit pinceau trempé dans un caustique. Si la bave de l'animal enragé avait touché le globe de l'œil, il faudrait y passer légèrement le pinceau imbibé de caustique; il n'y aurait d'autre inconvénient que celui de donner lieu à une légère inflammation et à un larmoiement plus ou moins considérable : dans ce cas, on laverait l'œil avec de l'eau dans laquelle on aurait fait bouillir de la graine de lin, de la racine de guimauve ou de la gomme, et à laquelle on ajouterait quelques gouttes de laudanum liquide de Sydenham. Si la plaie était dans la bouche, on ferait laver celle-ci avec de l'eau et du vinaigre, puis on cautériserait la morsure avec le *fer* rouge : les caustiques liquides auraient l'inconvénient de se mêler avec la salive et d'étendre leur action sur des parties saines plus ou moins importantes.

Lorsque la morsure est voisine d'une artère, et, dans ce cas, on voit un battement plus ou moins considérable, ou on le sent en appuyant l'extrémité du doigt sur la plaie, on se borne à toucher légèrement toute sa surface avec un pinceau imbibé de beurre d'antimoine : par ce moyen on

évite d'entamer l'artère, et par conséquent on ne craint pas l'hémorrhagie qui, sans cette précaution, aurait lieu à la chute de l'escarre. Il y aurait du danger à cautériser la morsure comme nous venons de le dire, si l'artère, au lieu d'être recouverte de quelques portions de muscle ou de tissu cellulaire, était à nu : alors on devrait se contenter de mettre sur la plaie une petite quantité de poudre de cantharides ou de quelque onguent âcre.

Si la morsure est *ancienne*, que la plaie soit déjà cicatrisée, et que l'on ait la certitude que l'animal est enragé, il *faut ouvrir la plaie sans délai, à l'aide d'un bistouri, la brûler et la faire suppurer.* (Enaux et Chaussier.)

Traitement interne de la morsure des animaux enragés.

Pendant les premiers jours, on favorise la transpiration à l'aide de la boisson indiquée page 546, en parlant de la vipère; ce n'est que dans le cas où la plaie est très-enflammée et douloureuse qu'on remplace cette boisson par une décoction de guimauve, de graine de lin, ou par la poudre de Dower. (*Voy.* p. 566) On saigne le malade si le pouls est dur et plein. L'émétique et les purgatifs sont administrés si l'estomac est chargé, la langue recouverte d'une couche jaune et la bouche pâteuse. On prescrit des alimens doux, faciles à digérer et un exercice modéré. Le régime est plus sévère si le malade a de la fièvre.

Formules des remèdes employés dans le traitement de la rage.

Emplâtre vésicatoire.

On fait fondre à un feu doux :

Cire jaune	4 onces.
Térébenthine	6 gros.
Huile d'olives	1 once 2 gros.

On retire la masse du feu, et lorsqu'elle commence à se refroidir, on y ajoute,

Cantharides parfaitement pulvérisées, 3 onces.
Mastic.......................... 2 gros.

Cet *emplâtre* peut être remplacé par les suivans : 1° on mêle 3 gros de cantharides avec une once d'emplâtre *diachylum*; 2° on incorpore 6 gros de cantharides réduites en poudre fine dans une pâte épaisse préparée avec de la mie de pain et du vinaigre très-fort : on l'étend sur un morceau de linge.

Pommade vésicatoire.

On mêle :

Cantharides finement pulvérisées.............. $\frac{1}{2}$ gros.
Cérat, basilicum, ou quelqu'autre onguent gras, 1 once.

Cérat adoucissant.

On fait fondre à un feu doux :

Cire blanche...................... 1 once.
Huile d'olives...................... 2 onces.
Blanc de baleine.................. 2 onces.

Poudre de Dower.

On réduit en poudre fine :

Ipécacuanha................. $\frac{1}{2}$ gros.
Extrait d'opium.............. $\frac{1}{2}$ gros.
Sulfate de potasse............ 1 gros et demi.

On mêle intimement.

Tous les soirs on en donne depuis douze jusqu'à vingt-quatre grains dans du miel.

Traitement du bétail.

Les bœufs, les veaux, les moutons, les chevaux, mordus par un animal enragé, éprouvent à-peu-près les mêmes symptômes que l'homme, mais avec beaucoup plus de rapidité.

Si la morsure a été faite à la queue ou à l'oreille, il faut couper ces parties et cautériser la plaie saignante avec le fer rouge; ensuite on pansera avec le digestif térébenthiné. (*Voy.* ci-après.)

Lorsque les morsures ont été faites dans un endroit qui ne peut pas être enlevé, on coupe le poil, on lave les blessures, on les agrandit avec un bistouri, on les cautérise profondément, et on les panse avec le même onguent digestif térébenthiné; on anime de temps en temps les plaies avec la poudre de cantharides ou avec la pierre à cautère, et on ne les laisse fermer qu'au bout de quelques semaines.

L'animal doit être séparé des autres, et la personne qui le panse ne doit pas oublier de laver ses mains avec de l'eau contenant du savon et du vinaigre. Il faut également avoir soin de ne pas le dépouiller dans le cas où il mourrait enragé, de crainte de gagner la maladie.

Onguent digestif térébenthiné.

On mêle :

Térébenthine.................... 2 onces.
Huile d'olives.................... 2 onces.
Deux jaunes d'œuf.

Et ce n'est qu'autant que l'on veut activer la suppuration que l'on ajoute un demi-gros de pierre à cautère pulvérisée (potasse à la chaux).

SECTION II.

De l'Empoisonnement considéré d'une manière générale.

CHAPITRE Ier.

Des Moyens propres à constater l'existence de l'empoisonnement.

ARTICLE Ier.

Des Maladies qui peuvent être confondues avec l'empoisonnement aigu.

1055. En faisant l'histoire des différens poisons, nous avons remarqué qu'ils jouissaient tous d'un caractère commun, celui de déterminer un appareil de symptômes plus ou moins graves, peu de temps après leur ingestion dans l'estomac ou leur application sur des surfaces dénudées; tantôt les accidens suivent de très-près l'introduction du breuvage délétère, tantôt quelques heures s'écoulent avant que ses effets ne puissent être bien constatés. Or, comme il y a un très-grand nombre de maladies spontanées dont l'invasion et les symptômes simulent l'empoisonnement, et se développent assez souvent quelques heures après le repas, il suit de là que l'ignorance, l'intérêt ou le crime peuvent, dans quelques circonstances, confondre ou chercher à faire confondre l'une ou l'autre de ces affections spontanées avec le véritable empoisonnement, et compromettre la sûreté et même l'existence des personnes les plus respectables. Eh! combien de fois n'avons-nous pas été

témoins, encore de nos jours, de procès de ce genre tout-à-fait scandaleux, où l'on voit des hommes portant le titre de docteur dresser avec la plus grande ineptie des rapports extravagans, dans lesquels ils accusent de sang froid l'innocence la plus pure, et la traînent vers l'échafaud! Il suffit à ces hommes, soi-disant médecins, pour prononcer sur l'existence d'un empoisonnement, et même sur la nature particulière du poison, d'apprendre, n'importe par quel vil malveillant, qu'un individu est mort subitement, qu'il a éprouvé des vomissemens ou des déjections sanguinolentes, des coliques, etc., et qu'à l'ouverture du cadavre on trouve des lésions dans les différens organes. Ignorant complètement les faits nombreux relatifs aux altérations profondes de plusieurs tissus que l'on découvre fréquemment après la mort subite d'individus qui succombent à des maladies spontanées, ils affirment sans respect pour les noms des *Morgagni*, *Hunter*, *Boerhaave*, *Van-Swieten*, *Bonet*, *Lieutaud*, *Chaussier*, etc. Combien la conduite des médecins sages et instruits est différente! Éclairés par une nombreuse série d'observations et par la lecture des grands maîtres de l'art, ils examinent attentivement les phénomènes de la maladie qui est l'objet de leurs recherches; ils en comparent la marche et la nature à toutes celles qui se développent spontanément dans telle ou telle autre saison; ils ont égard à l'âge des individus, à leur constitution, au climat qu'ils habitent, aux affections auxquelles ils sont sujets, aux passions qui les agitent souvent. Ils joignent à ces perquisitions scrupuleuses l'inspection régulière de tous les organes; ils décrivent avec précision les altérations de leur forme, de leur couleur, de leur texture; ils recueillent les matières qui sont contenues dans le canal digestif, étudient avec soin leurs propriétés physiques, déterminent leur nature en faisant de nombreuses opérations chimiques, et par-

viennent ainsi, appuyés par l'anatomie pathologique, la physiologie et la chimie, à des conclusions rigoureuses, propres à mettre la vérité dans tout son jour, et seules capables de servir de base au jugement que les magistrats doivent prononcer.

1056. Ces considérations suffisent pour faire sentir l'intérêt qu'offre l'article dont nous allons nous occuper: aussi chercherons-nous à l'approfondir autant qu'il sera en notre pouvoir.

1057. Les maladies spontanées que l'on peut confondre avec l'empoisonnement aigu sont : l'*indigestion*, le *cholera-morbus*, le *vomissement noir* et la *diarrhée noire*, la *fièvre maligne*, etc.

Indigestion, ou maladies qui se déclarent peu de temps après avoir mangé ou bu des substances qui ne sont pas généralement regardées comme vénéneuses. Il arrive souvent que des individus fort bien portans éprouvent, quelques heures après le repas, une irritation dans l'estomac et dans les intestins grêles, des coliques, des nausées, des vomissemens de matières de couleur différente, quelquefois verdâtre, et des constrictions spasmodiques: ces phénomènes se remarquent surtout chez les personnes faibles et qui sont sujettes à des douleurs d'estomac. *Schenkius*, *Zacchias*, *M. Fodéré* et plusieurs auteurs, ont observé des symptômes graves produits par une indigestion ; mais voici un fait qui paraît devoir être rapporté ici, et dont M. le professeur *Chaussier* a donné les détails dans une consultation médico-légale en faveur de Dominique François, accusé d'être l'auteur d'un empoisonnement. (*Voy.* pag. 60.) « Parvenu à l'âge de soixante-seize ans, le célèbre *Darcet*, père du savant chimiste du même nom, conservait toutes ses facultés et jouissait d'une bonne santé ; seulement depuis quelque temps il éprouvait parfois, mais rarement, des douleurs passagères à l'esto-

mac. Le 11 février 1801, il alla dîner chez un de ses amis, M. B...; il y passa, suivant sa coutume, une partie de la soirée, et y fut même plus gai qu'à l'ordinaire. Rentré chez lui sur les onze heures du soir, il se coucha et dormit tranquillement; mais sur les quatre heures du matin, il éprouve tout-à-coup une douleur violente à l'estomac, qui persiste avec plus ou moins d'intensité. Malgré l'usage des différens moyens que l'on emploie, le malade est couché sur le côté, courbé en devant, les membres pliés et rapprochés du tronc; son teint est pâle, l'œil abattu, jaunâtre; le pouls fréquent, serré; la soif excessive, les extrémités froides, les hypochondres tendus; il y a une évacuation alvine abondante et très-fétide, qui paraît le soulager un instant; enfin, dans un effort d'expectoration, la gorge se remplit d'une sérosité visqueuse, brunâtre, dont une partie coule de la bouche, et il meurt vingt heures après l'invasion de la douleur.

A l'ouverture du corps, on trouva dans l'abdomen une certaine quantité de liquide épanché, qui provenait évidemment des potions que le malade avait prises, et l'on aperçut à l'estomac, près de sa grande courbure, un trou arrondi, de la grandeur d'une lentille, environné de quelques autres plus petits. En examinant l'intérieur de ce viscère, on vit à l'endroit de la perforation que les membranes qui forment les parois de l'estomac étaient détruites dans une étendue d'environ deux centimètres, de sorte qu'il ne restait plus que la membrane qui forme la tunique extérieure de l'organe. On trouva aussi, un peu plus loin, une semblable érosion des membranes intérieures, et l'une et l'autre de ces érosions étaient circonscrites par un petit bourrelet blanchâtre, arrondi et légèrement saillant ».

M. *Alexandre Gérard* dit qu'un jeune homme de vingt-huit à trente ans, qui n'avait pris le matin qu'un verre de

vin et d'eau et quelques onces de pain, éprouva tout-à-coup, sur les quatre heures du soir, une douleur si vive à la région de l'estomac qu'il fut obligé de s'arrêter en se courbant le corps et se serrant le ventre avec ses bras. Tous les médicamens furent inutiles; le malade mourut douze heures après l'invasion de la douleur, et à l'ouverture de l'abdomen on trouva, à la petite courbure de l'estomac, à un pouce environ du pylore, un trou du diamètre d'une ligne et demie, arrondi comme s'il eût été fait avec un emporte-pièce; et ce trou, qui était environné d'un cercle rouge de la largeur d'un quart de ligne tout au plus, avait laissé passer dans l'abdomen les différens liquides que l'on avait donnés au malade. (*Mémoire sur les Perforations spontanées de l'estomac*, par M. Alexandre Gérard, 1803.)

M. *Gastellier* rapporte le fait suivant : Mademoiselle de Verteron, pensionnaire au couvent des dames Dominicaines de Montargis, après avoir passé la soirée (du 27 juillet 1775) fort gaîment dans les jardins, et y avoir même chanté jusqu'à onze heures, se retira avec ses compagnes pour aller se coucher; elle dormit d'un bon sommeil jusqu'à trois heures du matin, qu'elle fut éveillée par des douleurs d'estomac des plus aiguës; douleurs si violentes, qu'elle réveilla toute la maison. On lui administra sans succès plusieurs médicamens calmans. A sept heures du matin, M. Gastellier vit la malade, s'assura qu'elle n'avait pas pris de substance vénéneuse, et annonça sa mort prochaine : elle succomba en effet à dix heures.

Ouverture du cadavre. Après avoir fait la section des tégumens des muscles abdominaux et du péritoine, qui n'étaient nullement altérés, on vit des grains de groseilles rouges épars çà et là sur les viscères du bas-ventre, et même quelques-uns avec leurs grappes entières, ce qui annonça quelques perforations, soit à l'estomac, soit au

tube intestinal. L'estomac était plein, et offrait dans la partie moyenne et antérieure de sa grande courbure deux *perforations* de forme orbiculaire, au-dessus desquelles on trouva tous les alimens du souper de la veille sans être altérés; il n'y avait aucun débri de pièces emportées, seulement les bords étaient amincis et livides : chacune de ces ouvertures aurait pu livrer passage à une balle de plomb. L'épiploon, le diaphragme et tous les organes adjacens, étaient dans l'état naturel. On ne découvrit aucune trace de poison. (*Journal de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie*, par M. Leroux, tome XXXIII, page 24, 1815.)

1058. Nous pourrions encore faire connaître un très-grand nombre de cas de la même nature ; nous nous bornerons à dire qu'il est bien constaté, par les observations de *Bonet*, *Morgagni*, *Lieutaud*, *W. Hunter*, *Lecat*, *Chaussier*, etc., que ces escarres et perforations peuvent se former tout-à-coup et produire la mort en peu d'heures, et qu'elles peuvent ne dépendre que d'une cause interne (1).

1059. Nous avons souvent confirmé un fait annoncé par *Hunter*, et qui a quelque rapport avec l'objet de cet article; savoir, que les animaux que l'on fait mourir de faim offrent, après leur mort, un plus ou moins grand nombre de petits ulcères dans l'estomac.

---

(1) Plusieurs praticiens pensent que dans ces sortes d'affections la bile est décomposée et acquiert des propriétés caustiques. Sans nous déclarer en faveur de cette opinion, nous pouvons attester avoir fait plusieurs fois l'analyse chimique de la bile contenue dans la vésicule des individus morts à la suite de fièvres bilieuses graves, que quelques médecins ont appelées dans ces derniers temps *fièvres entéro-mésentériques;* nous avons constamment reconnu que ce fluide contenait une plus grande quantité de résine que dans l'état naturel, et que celle-ci

Le *cholera-morbus*. Il arrive quelquefois que des personnes d'un tempérament bilieux éprouvent tout-à-coup une série d'accidens plus ou moins graves qui peuvent se terminer par la mort, et qui caractérisent la maladie dont il s'agit ici : ces accidens sont des vomissemens presque continuels de nature différente, en général bilieuse, d'une couleur verte, bleue ou lie de vin; des douleurs abdominales atroces qui ont particulièrement leur siége dans l'hypochondre droit ou dans la région épigastrique, accompagnées souvent d'une rétraction de l'abdomen; des déjections alvines également bilieuses et abondantes; des éructations acides, le hoquet continuel, des convulsions, des vertiges, du délire, des crampes dans les membres, et particulièrement dans le trajet des tendons; les traits de la face se décomposent, et il y a prostration générale des forces; le pouls, petit, accéléré, est quelquefois imperceptible; la transpiration est supprimée ou il y a des sueurs

---

avait une saveur âcre, piquante et très-chaude; et il semble difficile d'admettre qu'un pareil fluide ait pu se trouver en contact avec nos organes sans les enflammer ou les corroder: aussi ne sommes-nous pas éloignés de le faire entrer pour beaucoup comme cause des ulcérations et des autres lésions qui accompagnent souvent ces maladies.

Morgagni rapporte qu'un enfant mourut d'une fièvre tierce qui, après l'avoir exténué, le conduisit à la mort au milieu de terribles convulsions. Son estomac renfermait beaucoup de bile verte qui teignait le scalpel en couleur violette. La pointe d'un scalpel, trempée dans cette liqueur, se trouva tellement envenimée que deux pigeons, blessés avec cet instrument, éprouvèrent de violentes convulsions, et périrent presque instantanément. On mêla ensuite cette bile avec du pain, et on en donna à un coq, qui mourut aussi promptement que les pigeons, avec les mêmes symptômes et un tremblement universel.

froides; la chaleur interne est brûlante et les extrémités froides; l'urine est trouble et rare. Après la mort, on a remarqué que la vésicule du fiel et le canal cholédoque sont distendus; quelquefois cependant ils sont entièrement vides; le duodénum et le pylore souvent gangrenés; les vaisseaux veineux de l'estomac dans un état de turgescence; ce viscère et le foie sont enflammés dans quelques circonstances; mais jamais l'inflammation ou la gangrène ne s'observent dans toute l'étendue du canal digestif; les voies aériennes ne sont jamais phlogosées.

Le *cholera-morbus* dont nous parlons ici, celui qui attaque subitement l'individu, qui n'a par conséquent point de signe précurseur notable, peut être provoqué par l'ingestion de boissons aigres et froides lorsque le corps est en sueur; par le passage subit du froid au chaud, ou du chaud au froid; par un violent accès de colère; par la suppression du flux menstruel; par la répercussion des maladies cutanées; par des vers et par une grande quantité d'alimens de digestion difficile. En général, il ne se manifeste que dans les mois les plus chauds; cependant on en a observé un très-petit nombre dans des hivers froids.

La marche est en général rapide; souvent la maladie se termine au bout de quelques heures : cependant on l'a vue durer plusieurs jours.

La terminaison a lieu par un retour prompt à la santé ou par la gangrène intestinale et la mort.

Du vomissement noir et de la diarrhée noire. Nous ne chercherons pas à décider si dans le vomissement noir l'estomac est le seul organe affecté, tandis que dans la diarrhée noire ce serait le canal intestinal. Il nous paraît aussi complètement inutile pour notre objet d'établir des différences entre ce que l'on appelle aujourd'hui *hématémèse, hémorrhagie intestinale, mélæna*; il nous suffit de savoir que

dans quelques circonstances on observe des vomissemens noirs, et quelques autres symptômes que l'on serait tenté de confondre avec l'empoisonnement. Voici comment Hippocrate décrit cette affection (1) :

« On rend d'abord à chaque instant, et par régurgitation, des liquides en assez grande quantité, bilieux ou muqueux, ou semblables à de la salive, puis avec eux viennent les alimens, qui sont très-fréquemment vomis : enfin les matières rejetées deviennent brunes, sanguinolentes, semblables à de la lie, à du vin trouble ou déjà fortement aigri. Lorsque ces évacuations sont noires, et qu'elles paraissent contenir du sang, leur odeur est fétide; elles brûlent le pharynx, agacent les dents et font effervescence quand elles touchent la terre. On éprouve un malaise après le vomissement, quelquefois même avant qu'il ait lieu (2); dans certains cas, le malade se sent un peu soulagé après avoir vomi; cependant l'estomac ne peut rester vide ni rempli. Dans l'état de vacuité, ce sont des borborygmes et des rapports aigres; après l'introduction des alimens, c'est un sentiment de pesanteur dans les organes de la digestion, une douleur lancinante dans la poitrine, le dos et le côté. Plus cette maladie avance, plus elle devient grave : le corps maigrit, la conjonctive prend une teinte verdâtre; la peau se colore d'un jaune pâle, devient molle et flasque : il se déclare enfin des frissons légers et une petite fièvre, des douleurs de tête, l'affaiblissement de la vue, des pesanteurs dans les jambes; la peau est livide, et le dépérissement fait toujours des progrès. Malgré l'emploi des moyens convenables, cette

(1) Hipp., *de Morbis*, *lib. II*, *in fine*.

(2) Les faiblesses, les lipothymies et les angoisses sont des symptômes qui annoncent le plus constamment des vomissemens.

affection est mortelle et amène bientôt la perte des malades. »

M. *Portal*, qui a publié, dans les Mémoires de la Société médicale d'Emulation, des observations sur le *melæna*, en rapporte deux exemples occasionnés par de vives affections de l'âme; il fait également mention d'un autre qui fut la suite de l'impression de la goutte sur les organes dans lesquels la veine porte distribue ses rameaux, etc., etc.

On voit, d'après ce que nous venons de dire, que cette affection ne saurait être confondue qu'avec l'empoisonnement produit par les poisons corrosifs et âcres (les autres ne déterminant presque jamais des vomissemens sanguinolens) : or, lorsque les poisons corrosifs donnent lieu à des vomissemens ou à des déjections sanguinolentes, le sang rendu est d'une belle couleur rouge, tandis qu'ici il est noir; outre cela, les poisons corrosifs développent le plus souvent une vive inflammation dans la bouche, l'œsophage, l'estomac et le reste du canal intestinal; tandis que, dans la maladie noire, le canal digestif n'est point affecté généralement : on n'observe qu'une excoriation, une phlogose ou une escarre dans l'une ou l'autre partie du tube alimentaire. En général, on voit qu'en exprimant la membrane muqueuse de l'estomac des individus qui ont succombé à cette affection, on fait suinter une matière noirâtre semblable à celle qui est rendue par le vomissement; circonstance qui ne se rencontre point dans les empoisonnemens par les poisons corrosifs ou âcres. D'ailleurs, la maladie noire est souvent occasionnée par le squirrhe de l'estomac ou d'une autre partie des viscères contenus dans l'abdomen.

Nous pourrions encore parler de certains *vomissemens bilieux*, *muqueux*, etc., que l'on observe quelquefois chez les femmes hystériques, dans certains cas de pincement d'intestin, et dans quelques autres circonstances :

ces vomissemens sont accompagnés d'autres symptômes plus ou moins graves, dont l'ensemble pourrait être confondu avec l'empoisonnement, si l'on n'avait pas égard aux circonstances antécédentes, au commémoratif, etc. Nous nous bornons à énoncer ce fait pour fixer l'attention des médecins-légistes.

Fièvre maligne (*ataxique*). Pour peu que l'on réfléchisse à la manière dont plusieurs poisons agissent sur le système nerveux, on sera convaincu que leurs effets simulent quelquefois ceux qui caractérisent la fièvre maligne, et par conséquent qu'il faut être bien circonspect, si l'on n'a pas découvert le poison, à ne point confondre ces deux affections. Ce cas est d'autant plus épineux, que l'ouverture des cadavres, loin de l'éclaircir, peut, dans certaines circonstances, augmenter l'incertitude de l'expert.

1060. Après avoir indiqué les principales maladies que l'on peut confondre avec l'empoisonnement, nous croyons devoir rapporter les préceptes que le médecin-légiste doit avoir présens pour tâcher d'éviter des méprises qui pourraient devenir funestes.

1°. Il fera attention à la saison de l'année et aux maladies qui règnent; car le *cholera-morbus*, par exemple, règne ordinairement dans les mois d'été qui s'approchent de l'automne et dans l'automne même : également il y a telle constitution médicale où les coliques et les vomissemens sont comme épidémiques.

2°. Il étudiera bien les habitudes et la vie antérieure du sujet; il s'informera surtout s'il était valétudinaire, ou s'il avait éprouvé quelque maladie mal jugée, ou s'il n'avait point quelque vice caché (ce qui arrive fréquemment), étant moins présumable qu'un homme qui jouit d'ailleurs d'une santé parfaite soit tout-à-coup attaqué de symptômes violens par cause interne, ou du moins qu'il en pé-

risse ; la nature seule, ou aidée par l'art, prenant ordinairement le dessus quand le sujet est sain et robuste.

3°. Il observera si la maladie est avec ou sans fièvre, parce qu'il est rare que les accidens occasionnés par cause interne en soient exempts, au lieu que cela est très-commun dans les empoisonnemens, du moins dans les premiers temps de leur action (1).

1061. Si les maladies dont nous venons de parler offrent des rapports nombreux avec celles que produisent certains poisons, il n'en est pas de même d'une foule d'autres que des malveillans ont cherché à faire confondre avec l'empoisonnement, et qui sont principalement les polypes, les anévrysmes, les abcès intérieurs, les congestions sanguines dans l'un des principaux viscères, l'angine de poitrine, les hémorrhagies internes, la rupture de certains organes, etc. Il arrive quelquefois, dans ces affections, que la mort a lieu subitement. L'expert appelé pour prononcer sur la véritable cause d'un accident de cette nature, prouvera facilement qu'il ne dépend pas de l'action d'un poison, 1° parce que la mort n'est jamais précédée des symptômes auxquels donnent lieu les substances vénéneuses; 2° parce qu'en faisant l'ouverture du cadavre, il rencontrera des lésions graves déterminées par les maladies que nous venons d'énumérer, lésions qui ne sont jamais le résultat de l'ingestion d'un poison. A la vérité, on ne découvrirait aucune altération particulière dans le cas où la mort subite serait occasionnée par une vive passion, telle qu'un excès de douleur ou un excès de plaisir; mais, dans ce cas, le commémoratif et l'absence des symptômes qui caractérisent l'empoisonnement seraient suffisans pour éclairer le médecin-légiste.

---

(1) FODÉRÉ, Ouvrage cité, tom. IV, pag. 297.

ARTICLE II.

Des Moyens à l'aide desquels on peut parvenir à reconnaître la nature de la substance qui a occasionné l'empoisonnement.

1062. En examinant chacun des poisons en particulier, nous nous sommes attachés à faire connaître leurs propriétés physiques et chimiques, afin que l'expert fût à même de les distinguer l'un de l'autre. Les progrès que la chimie minérale a faits depuis trente ans nous ont permis de tracer l'histoire médico-légale des poisons minéraux avec un degré d'exactitude que l'on chercherait en vain dans ceux du règne organique : cette partie de la science chimique est encore à son berceau, malgré les travaux importans des chimistes modernes. La majeure partie des substances végétales ne sauraient être distinguées les unes des autres que par les caractères physiques dont elles jouissent : soumises à l'analyse, elles ont fourni presque constamment des produits analogues ; en sorte que, dans l'état actuel de la science, il faut renoncer à établir entre elles des différences par le moyen des réactifs. C'est d'après ces considérations que, dans l'histoire particulière des poisons végétaux, nous nous sommes bornés à décrire les caractères botaniques des plantes et ceux des produits vénéneux qu'elles fournissent.

Mais s'il était utile d'indiquer dans chaque monographie dont nous avons parlé les caractères distinctifs de chaque poison, il est bien plus important d'exposer les préceptes qui doivent servir de guide au médecin-légiste appelé pour un cas d'empoisonnement. En effet, il peut arriver souvent qu'il n'ait aucun renseignement sur la nature de la substance délétère, soit parce que le malade

n'est pas en état de lui rendre compte, soit parce que les assistans ignorent complètement les circonstances de l'empoisonnement : l'homme de l'art ne s'exposerait-il pas à perdre le fruit de ses recherches, si, dans l'examen des matières suspectes, il ne suivait pas une marche méthodique, surtout étant obligé de choisir parmi un si grand nombre de substances vénéneuses? Comment, par exemple, pourrait-il porter un jugement exact s'il était obligé de procéder par des tâtonnemens multipliés à l'analyse d'une très-petite quantité de la matière suspecte? Des expériences tentées à contre-sens ne lui feraient-elles pas commettre des erreurs graves, ou du moins ne le laisseraient-elles pas dans un état de perplexité propre à porter atteinte à sa réputation et à laisser la question irrésolue? Ces considérations nous engagent à donner à cet article toute l'étendue qu'il nous paraît mériter.

PREMIER PROBLÈME.

Déterminer la nature de la substance vénéneuse avec laquelle on s'est empoisonné, lorsqu'elle n'a pas été avalée en entier et qu'on peut s'en procurer les restes.

1063. La résolution de ce problème peut être opérée à l'aide de trois ordres de moyens différens : 1° ceux qui sont du ressort de la chimie et qui constituent l'*analyse*; 2° ceux qui appartiennent à la pathologie et qui ont pour objet les *symptômes*; 3° ceux qui sont du domaine de l'anatomie pathologique, et qui peuvent faire connaître l'état sain ou malade des organes.

§ Ier. *Analyse chimique.*

1064. Parmi le grand nombre de poisons dont nous devons nous occuper, il en est qui peuvent se présenter à l'état solide, d'autres à l'état liquide; enfin quelques-uns sont à l'état gazeux.

POISONS SOLIDES.

1065. On commencera par examiner si le poison appartient au règne inorganique ou au règne organique : à cet effet, on en mettra une très-petite quantité sur une plaque de fer chauffée jusqu'au rouge obscur : tous ceux appartenant au règne *organique* seront décomposés, répandront une fumée dont l'odeur sera analogue à celle du caramel, du vinaigre, ou à celle de la corne qui brûle, et laisseront, en général, un résidu charbonneux plus ou moins abondant; quelques-uns d'entre eux, composés à-la-fois de substances végétales et minérales, tels que les acétates de plomb et de cuivre, l'émétique, donneront aussi, pour résultat de cette opération, les métaux ou les oxides qui entrent dans leur composition. Les poisons *inorganiques*, mis sur une plaque de fer chauffée jusqu'au rouge obscur, offriront des phénomènes variables : les uns se volatiliseront, répandront une fumée piquante dont l'odeur ne sera jamais analogue à celles dont nous venons de parler; les autres se boursouffleront; enfin la majeure partie d'entre eux n'éprouvera aucune altération, et, dans aucune circonstance, ils ne laisseront un résidu charbonneux.

Si l'on a déterminé que le poison solide appartient au règne organique, on cherchera à décider, par ses propriétés physiques, si sa nature est végétale ou animale. On peut dire, d'une manière générale, que les matières qui répandent une odeur de caramel lorsqu'on les décompose par le feu sont des matières végétales; mais on ne peut pas affirmer que celles qui, placées dans les mêmes circonstances, exhalent une odeur infecte de corne, soient des matières animales; car on trouve dans le règne végétal un certain nombre de substances que l'on pourrait appeler *animalisées*, qui contiennent une grande quantité

d'azote, et qui donnent une odeur analogue en se décomposant.

1066. Si la substance organique sur laquelle on a fait ce premier essai a répandu une odeur de caramel, et qu'elle soit sous la forme de poudre ou de cristaux d'une couleur blanche ou bleuâtre, on recherchera si c'est de l'émétique, de l'acide oxalique, de l'acide tartarique, de l'acétate de plomb, de l'acétate de cuivre ou du vert-de-gris : ce sont, parmi les substances végétales vénéneuses que l'on peut bien distinguer par les réactifs, celles qui se trouvent le plus communément dans le commerce. A cet effet, on en fera dissoudre une petite quantité dans de l'eau distillée, et on versera de l'acide sulfurique dans la dissolution.

Cet acide précipite	*Cet acide ne précipite pas*
L'émétique,	L'acide oxalique,
L'acétate de plomb.	L'acide tartarique,
	Les dissolutions d'acétate de cuivre et de vert-de-gris.

1067. Si l'acide sulfurique y a fait naître un précipité, on versera dans une autre portion de la dissolution un hydro-sulfate soluble (hydro-sulfure) : l'émétique précipitera en orangé rougeâtre +; l'acétate de plomb en noir + (1).

Dans le cas où l'acide sulfurique ne fournirait aucun précipité, on verserait dans le liquide quelques gouttes

(1) Nous employons le signe + pour désigner que le poison est reconnu, et par conséquent que nous ne le ferons plus entrer dans le tableau. En supposant donc qu'on ait obtenu un précipité noir par l'hydro-sulfate, ce qui indique un sel de plomb, il faudrait alors employer le reste de la dissolution à

d'ammoniaque, qui précipiterait la dissolution de cuivre et lui donnerait une teinte bleue + ; tandis qu'elle ne produirait rien de semblable dans les dissolutions des acides oxalique et tartarique.

L'acide oxalique serait distingué de l'acide tartarique par les caractères suivans :

1°. Il laisse très-peu de charbon quand on l'expose sur une plaque métallique d'un rouge obscur : l'acide tartarique en laisse au contraire beaucoup.

2°. L'acide oxalique décompose la dissolution de sulfate de chaux, qu'il précipite en blanc ; l'acide tartarique ne trouble point ce sel.

Matières solides inorganiques.

1068. Lorsqu'on sera parvenu par ce moyen à conclure que la matière solide appartient au règne inorganique, on en prendra une certaine quantité, et on la fera dissoudre dans de l'*eau distillée* que l'on fera bouillir pendant un quart d'heure, si la dissolution ne s'est pas opérée à froid.

La portion que l'on fera dissoudre sera toujours proportionnelle à la quantité dont on pourra disposer; mais, en général, on agira sur la moitié; car c'est avec la dissolution que l'on obtient des caractères propres à reconnaître le poison. Il est inutile de faire sentir que la quantité d'eau distillée varie aussi suivant la dose de matière sur laquelle on opère, sa solubilité, etc.; mais, en général, on emploiera le moins possible de ce liquide afin d'avoir des dissolutions plus concentrées.

---

confirmer, au moyen des réactifs indiqués à l'article *plomb* (*voy.* tom. 1er.), que c'est effectivement un sel de ce métal : le médecin-légiste serait blâmable et pourrait être induit en erreur s'il négligeait de faire ces essais ultérieurs.

Substances solubles dans l'eau en totalité ou en partie.

1. Sublimé corrosif.
2. Acide arsénieux (oxide blanc d'arsenic).
3. Arsenites de potasse et de soude.
4. Arséniate de potasse.
5. Hydro-chlorate d'antimoine.
6. Sulfate, hydro-chlorate et nitrate de cuivre.
7. Hydro-chlorate d'étain.
8. Sulfate de zinc.
9. Nitrate d'argent cristallisé et pierre infernale.
10. Hydro-chlorate d'or.
11. Nitrate de bismuth.
12. Potasse, sous-carbonate de potasse.
13. Soude, sous-carbonate de soude.
14. Sous-carbonate d'ammoniaque.
15. Baryte, hydro-chlorate et nitrate de baryte.
16. Chaux.
17. Nitrate de plomb.
18. Nitrate de potasse.
19. Sulfate de fer.
20. Hydro-chlorate d'ammoniaque.
21. Sulfure de potasse (1).

Substances insolubles.

1. Précipité rouge, ou oxide de mercure.
2. Oxide noir de mercure.
3. Turbith minéral, ou sous-deuto-sulfate de mercure.
4. Cinnabre.
5. Sulfures rouge et jaune d'arsenic.
6. Peroxide d'antimoine.
7. Kermès, soufre doré.
8. Peroxide d'étain.
9. Oxide de zinc.
10. Sous-nitrate de bismuth (blanc de fard).
11. Carbonate de baryte.
12. Carbonate de plomb.
13. Iode.

(1) Parmi les substances solubles dans l'eau distillée, il n'y

Examen des substances solubles.

1069. Après avoir déterminé que la substance est soluble en totalité ou en partie, on filtrera le liquide avec soin, et on l'étiquettera pour ne pas le confondre avec les autres : nous le désignerons sous le nom de liquide *A*. On en mettra une petite quantité dans un verre à expériences, et on y versera quelques gouttes d'hydro-sulfate de potasse, de soude ou d'ammoniaque (hydro-sulfure) : ce réactif formera des précipités dans quelques-unes de ces dissolutions.

Dissolutions qui précipitent par les hydro-sulfates.		*Dissolutions qui ne précipitent pas par les hydro-sulfates.*
Sublimé corrosif,....	en noir.	Acide arsénieux.
Hydro-chlorate d'antimoine..........	en orangé ou en rouge.	Arsenites de potasse et de soude.
Sels solubles de cuivre,	en noir.	Arséniates de potasse et de soude.
Hydro-chlorate d'étain,	en noir, ou en chocolat, ou en jaune.	Potasse, sous-carbonate de potasse.
Sulfate de zinc......	en blanc jaunâtre ou en brun foncé.	Soude, sous-carbonate de soude.
		Sous-carbonate d'ammoniaque.

---

a que l'hydro-chlorate d'antimoine, une variété de l'hydro-chlorate d'étain et le nitrate de bismuth qui ne soient pas solubles en totalité; les autres s'y dissolvent très-bien, à moins qu'elles ne soient très-impures. A la vérité, l'acide arsénieux y est peu soluble, et exige une plus grande quantité de liquide que les autres, et une ébullition plus long-temps prolongée. Il est inutile de faire remarquer que nous n'avons mis dans ce tableau que les substances vénéneuses solides les plus communes.

Dissolutions qui précipitent par les hydro-sulfates.		*Dissolutions qui ne précipitent pas par les hydro-sulfates.*
Nitrate d'argent et pierre infernale.......	en brun noirâtre.	Baryte, hydro-chlorate et nitrate de baryte.
Hydro-chlorate d'or..	en chocolat foncé.	Chaux.
		Nitrate de potasse.
Nitrate de bismuth...	en noir.	Hydro-chlorate d'ammoniaque.
Nitrate de plomb....	en noir.	
Sulfate de fer.......	en vert noirâtre.	Sulfure de potasse.

1070. Ayant reconnu que la dissolution précipite par les hydro-sulfates, on étiquettera le précipité et on notera sa couleur : alors on versera dans un autre verre une nouvelle quantité du liquide *A* (§ 1069), et on y ajoutera de la potasse caustique à l'alcool, dissoute dans l'eau distillée.

Dissolutions qui précipitent en blanc par la potasse caustique.	*Dissolutions qui donnent, avec la potasse, des précipités colorés, ou qui ne précipitent pas à la température ordinaire*
Hydro-chlorate d'antimoine.	Sublimé corrosif, en jaune serin. +
Hydro-chlorate d'étain.	
Sulfate de zinc.	Sels de cuivre, en bleu. +
Nitrate de bismuth.	Nitrate d'argent, en brun foncé. +
Nitrate de plomb.	Hydro-chlorate d'or : point de précipité à froid. +
	Sulfate de fer, en vert ou en rouge. +

1071. Parmi les dissolutions qui ont précipité en blanc

par la potasse à l'alcool, il en est une qui peut être décomposée par l'acide muriatique (hydro-chlorique) : on versera donc dans un autre verre un peu de la dissolution *A* (§ 1069), et on y ajoutera une petite quantité de cet acide.

Dissolutions qui précipitent par l'acide hydro-chlorique (muriatique).	*Dissolutions qui ne précipitent pas.*
Nitrate de plomb. +	Hydro-chlorate d'antimoine.
	Hydro-chlorate d'étain.
	Sulfate de zinc.
	Nitrate de bismuth.

1072. Les dissolutions qui ne précipitent pas par l'acide hydro-chloriqu seront traitées par l'eau distillée : à cet effet on prendra un autre verre contenant un peu du liquide *A* (§ 1069), et on y ajoutera une assez grande quantité d'eau distillée.

Dissolutions qui précipitent en blanc par l'eau distillée, ou qui deviennent laiteuses.	*Dissolutions qui ne s'altèrent pas.*
Hydro-chlorate d'antimoine. +	Hydro-chlorate d'étain.
Nitrate de bismuth. +	Sulfate de zinc.

1073. Parmi les dissolutions qui ont précipité, celle qui avait déjà fourni par les hydro-sulfates (§ 1069) un précipité noir est le sel de bismuth +; celle qui avait précipité en orangé rougeâtre est l'hydro-chlorate d'antimoine +.

1074. Si la dissolution n'a pas été altérée par l'eau, on en séparera l'oxide par la potasse; on le lavera et on le fera bouillir avec de l'acide nitrique : si l'oxide se dissout

dans cet acide, on conclura qu'il n'appartenait pas à un sel d'étain +; s'il s'y dissout, tout portera à croire qu'il faisait partie d'un sel de zinc +: pour s'en convaincre, on examinera le poison comme il a été dit tome 1, art. *Sulfate de zinc.*

1075. Si nous remontons maintenant aux dissolutions qui n'ont point fourni de précipité avec les hydro-sulfates (§ 1069), nous voyons qu'il y en a qui verdissent le sirop de violette : ce que l'on constatera en prenant une nouvelle quantité du liquide *A*.

Dissolutions qui verdissent le sirop de violette.	*Dissolutions qui ne verdissent pas le sirop de violette.*
Acide arsénieux.	Arséniate de potasse (sel neutre arsenical de Macquer).
Arsenites de potasse et de soude.	Hydro-chlorate et nitrate de baryte.
Potasse, sous-carbonate de potasse.	Nitrate de potasse.
Soude, sous-carbonate de soude.	Hydro-chlorate d'ammoniaque (1).
Sous-carbonate d'ammoniaque.	
Baryte.	
Chaux.	

1076. Parmi les dissolutions qui ont verdi le sirop de violette, il y a le sous-carbonate d'ammoniaque que l'on peut éliminer sur-le-champ, parce qu'il répand une odeur piquante d'alcali volatil : les autres seront séparées en deux sections par le *solutum* de sous-carbonate de potasse, qui en précipite deux.

(1) Nous omettons de parler du *sulfure de potasse* dissous, parce qu'on le reconnaît facilement à l'odeur d'œufs pourris qu'il dégage.

Dissolutions qui précipitent par le sous-carbonate de potasse.	*Dissolutions qui ne précipitent pas par ce réactif.*
Baryte.	Acide arsénieux.
Chaux.	Arsenites de potasse et de soude.
	Potasse, sous-carbonate.
	Soude, sous-carbonate.

1077. Si la dissolution a précipité par le sous-carbonate de potasse, on prendra une nouvelle quantité du liquide *A*, et on y versera de l'acide sulfurique.

La baryte sera précipitée +. La chaux ne le sera pas +.

1078. Si le sous-carbonate de potasse n'y a fait naître aucun précipité, on versera dans une nouvelle quantité du liquide de l'acide hydro-sulfurique (eau hydro-sulfurée), qui précipitera seulement l'acide arsénieux.

Dissolutions qui précipitent par l'acide hydro-sulfurique.	*Dissolutions qui ne précipitent pas par l'acide hydro-sulfurique.*
Acide arsénieux, en jaune. +	Arsenites de potasse et de soude.
	Potasse, sous-carbonate.
	Soude, sous-carbonate.

1079. Les liqueurs qui n'ont point précipité par l'acide hydro-sulfurique seront traitées par cet acide et par quelques gouttes d'acide nitrique ou hydro-chlorique. Les arsenites de potasse et de soude seuls fourniront un précipité jaune par ces réactifs +. Quant à la potasse et à la soude, on les distinguera à l'aide de l'hydro-chlorate de platine, qui précipitera en jaune serin la potasse et le sous-

carbonate de potasse +, et qui ne précipitera ni la soude ni le sous-carbonate de soude +.

1080. En supposant que la dissolution n'ait pas verdi le sirop de violette (§ 1075), on la traitera par le sous-carbonate d'ammoniaque.

Ce réactif précipite	*Ce réactif ne précipite pas*
Les sels solubles de baryte +.	Le nitrate de potasse.
	L'hydro-chlorate d'ammoniaque.
	L'arseniate de potasse.

1081. Pour distinguer le nitrate de potasse de l'hydro-chlorate d'ammoniaque, on ajoutera de la chaux vive en poudre : le premier de ces sels ne subira aucune altération +; l'hydro-chlorate d'ammoniaque sera décomposé, et il se dégagera de l'ammoniaque, facile à reconnaître à son odeur +.

L'arséniate de potasse sera facilement reconnu par le précipité rouge brique qu'il fournira lorsqu'on le mêlera avec le nitrate d'argent +.

1082. Supposons maintenant que la substance vénéneuse n'ait pas été dissoute dans l'eau distillée (§ 1068), on aura égard à sa couleur.

Substances vénéneuses solides, insolubles, d'une couleur blanche.	*Substances vénéneuses solides, insolubles, colorées.*
Peroxide d'antimoine.	Précipité rouge, ou oxide rouge de mercure.
Peroxide d'étain.	Oxide noir de mercure.
Oxide de zinc.	Turbith minéral jaune.
Sous-nitrate de bismuth.	

Substances vénéneuses solides, insolubles, d'une couleur blanche.	*Substances vénéneuses solides, insolubles, colorées.*
Carbonate de baryte.	Sulfures d'arsenic jaune ou rouge.
Carbonate de plomb (1).	Kermès, rouge-brun.
	Soufre doré.
	Cinnabre.
	Iode.

1083. Si la substance est blanche, on en mettra une portion en contact avec l'acide nitrique pur, qui en dissoudra un certain nombre.

Substances solubles dans l'acide nitrique pur.		*Substances insolubles dans l'acide nitrique pur.*
Oxide de zinc........	sans effervescence.	Peroxide d'étain.
Sous-nitrate de bismuth,		Peroxide d'antimoine.
Carbonate de baryte...	avec effervescence.	
Carbonate de plomb...		

1084. Si la dissolution dans l'acide nitrique s'est opérée sans effervescence, on y versera de l'eau distillée : celle de nitrate de bismuth précipitera en blanc + ; celle de nitrate de zinc ne subira aucune altération. + Dans le cas où elle aurait eu lieu avec effervescence, on l'étendrait d'eau distillée et on y verserait de l'acide hydro-chlorique *pur :* celle de plomb précipiterait en blanc + ; celle de baryte resterait transparente +. D'ailleurs, nous le répétons,

(1) Lorsque ces substances sont pures, elles ont constamment une couleur blanche : il pourrait cependant se faire qu'elles fussent un peu colorées par quelques oxides métalliques; mais ce ne serait jamais au point de pouvoir les confondre avec celles que nous appelons *colorées,* dont la couleur est très-marquée.

les préceptes que nous donnons ne sont que des indications; il faudrait nécessairement constater si ces différens liquides jouissent des autres propriétés dont nous avons parlé en faisant leur histoire chimique. (*Voyez* tome 1er.)

1085. Si la substance solide d'une couleur blanche était insoluble dans l'acide nitrique, on la ferait dissoudre dans l'acide hydro-chlorique (muriatique) : le peroxide d'étain fournirait un hydro-chlorate qui ne précipiterait pas par l'eau distillée, tandis que la dissolution du peroxide d'antimoine donnerait par ce liquide un précipité blanc très-abondant +.

1086. Supposons maintenant que la substance vénéneuse solide insoluble dans l'eau soit colorée (§ 1082), on verra si elle est colorée en rouge.

Substances rouges.	*Substances autrement colorées.*
Oxide rouge de mercure.	Oxide noir de mercure.
Cinnabre.	Turbith minéral jaune.
Sulfure rouge d'arsenic.	Sulfure jaune d'arsenic.
Kermès rouge-brun.	Soufre doré.
	Iode.

1087. Parmi ces substances rouges, il en est deux qui ne se dissolvent pas dans l'acide hydro-chlorique (muriatique).

Substances rouges solubles dans l'acide hydro-chlorique.	*Substances rouges insolubles dans cet acide.*
Oxide rouge de mercure.	Cinnabre.
Kermès rouge-brun.	Sulfure rouge d'arsenic.

1088. L'oxide rouge de mercure s'y dissout en totalité à froid et rapidement; la dissolution n'est pas décomposée

par l'eau distillée +. Le kermès, au contraire, ne se dissout rapidement qu'en partie; il dégage l'odeur d'œufs pourris, et la dissolution précipite par l'eau en blanc ou en jaune orangé, suivant la manière dont elle a été faite +. (*Voyez* § 279.) S'il s'agissait de distinguer le cinnabre du sulfure rouge d'arsenic, ou les deux autres poudres rouges, on ferait chauffer, dans un petit tube de verre, la poudre sèche avec de la potasse caustique solide; le cinnabre donnerait des globules mercuriels +, et le sulfure d'arsenic de l'arsenic métallique +.

1089. Si la substance n'était pas colorée en rouge (§ 1086), et qu'elle le fût en *noir*, on aurait de forts soupçons pour croire que c'est de l'oxide noir de mercure; alors on s'en assurerait par l'acide hydro-chlorique (muriatique), qui ne la dissoudrait pas, mais se combinerait avec elle et la transformerait en calomélas d'une couleur blanchâtre (muriate de mercure au minimum, proto-chlorure de mercure). Mais si elle était colorée en *jaune* ou en *jaune orangé*, elle pourrait être du turbith, du soufre doré ou du sulfure jaune d'arsenic (orpiment); alors, en la faisant chauffer jusqu'au rouge dans un petit tube de verre pendant quelques minutes, le turbith donnerait du mercure métallique +; les autres ne seraient pas décomposées; mais, en les traitant par l'acide hydro-chlorique (muriatique), le sulfure d'arsenic resterait sans se dissoudre, tandis qu'on formerait avec le soufre doré de l'hydro-chlorate d'antimoine soluble et précipitable par l'eau. Quant à l'*iode*, dont la couleur est bleuâtre, on le reconnaîtrait à son odeur, et surtout à la propriété qu'il a de se volatiliser lorsqu'on le met sur un fer chaud, et de répandre une très-belle vapeur violette +.

POISONS LIQUIDES OU DISSOUS.

1090. Ici, comme pour les poisons solides, la première chose à faire est de décider si le poison liquide appartient au règne inorganique ou au règne organique. Parmi les poisons du règne organique, il n'y a guère que les substances végétales dont nous devions nous occuper. Or, ces substances sont en général colorées, tandis que la majeure partie des poisons liquides inorganiques ont une couleur blanche : elles sont souvent odorantes ; les autres sont presque toujours inodores ; leur saveur est âcre, amère ou astringente : les poisons inorganiques ont une saveur salée, acide ou styptique. Abandonnés à eux-mêmes, les poisons liquides végétaux se décomposent, se moisissent, et répandent une odeur infecte ; les autres ne subissent aucune altératiou : enfin, lorsqu'on fait évaporer les liquides végétaux, ils fournissent un produit solide qui se décompose sur une plaque métallique chauffée jusqu'au rouge obscur, comme nous l'avons dit § 1065 et 1066 ; caractère qui ne permet pas de les confondre avec ceux du règne inorganique.

Le nombre des poisons du règne inorganique qui peuvent se présenter à l'état liquide est très-considérable. En effet, il existe, indépendamment de ceux que nous avons dit être solubles dans l'eau, plusieurs acides et quelques autres corps qui sont ordinairement à l'état liquide ; cependant la solution de cette partie du problême n'offre point de difficulté lorsqu'on se rappelle les détails dans lesquels nous venons d'entrer. On commencera par en verser deux ou trois gouttes dans un verre à expériences, pour déterminer si le poison rougit *fortement* la teinture de tournesol et précipite par l'ammoniaque.

Poisons liquides rougissant constamment ou détruisant la teinture de tournesol, et ne précipitant pas par l'ammoniaque.

Acide sulfurique.
- sulfureux.
- nitrique.
- nitreux.
- hydro-chlorique (muriatique).
- phosphorique.
- fluorique.

Chlore (gaz muriatique oxigéné).
Acide hydro-sulfurique (hydrogène sulfuré) (1).

*Poisons liquides ne rougissant pas l'*infusum *de tournesol, ou le rougissant légèrement; mais, dans ce cas, précipitant par l'ammoniaque.*

Sublimé corrosif.
Acide arsénieux.
Hydro-chlorate d'antimoine.
Sels solubles de cuivre.
Hydro-chlorate d'étain.
Sulfate de zinc.
Nitrate d'argent.
Hydro-chlorate d'or.
Nitrate de bismuth.
Potasse, soude, sous-carbonate de ces bases.
Sous-carbonate d'ammoniaque.
Baryte, sels solubles de baryte.
Chaux.
Sels solubles de plomb.
Nitrate de potasse.
Sulfate de fer.
Hydro-sulfate sulfuré de potasse.

1091. Nous ne devons nous occuper que des poisons liquides qui rougissent ou décolorent l'*infusum* de tournesol et qui ne précipitent pas par l'ammoniaque; car les autres sont absolument les mêmes que ceux que nous avons déjà étudiés § 1068. Trois de ces poisons peuvent

(1) Nous ne parlons pas de l'ammoniaque, parce qu'on la reconnaît très-aisément à l'odeur.

être facilement éliminés, parce qu'ils répandent une odeur généralement connue, savoir, l'acide sulfureux, dont l'odeur est la même que celle du soufre qui brûle +; l'acide hydro-sulfurique (hydrogène sulfuré), qui dégage une odeur infecte d'œufs pourris +; enfin le chlore, dont l'odeur est suffocante, et qui, loin de rougir l'*infusum* de tournesol, le détruit et le colore en jaune +. Quant aux autres, on les traitera par l'eau de chaux.

Ceux qui précipitent par l'eau de chaux.	*Ceux qui ne précipitent pas par ce réactif.*
Acide phosphorique, qui ne corrode pas le verre. +	Acide sulfurique.
Acide fluorique, qui corrode tellement le verre, que l'on est obligé de le conserver dans des vases métalliques. +	nitrique.
	nitreux.
	hydro-chlorique (muriatique).

1092. Parmi les poisons liquides qui ne précipitent pas par l'eau de chaux, il y en a qui sont rapidement décomposés par le cuivre métallique.

Ceux qui sont rapidement décomposés par le cuivre à froid.	*Ceux qui ne le sont pas à froid.*
Acide nitrique. +	Acide sulfurique.
nitreux. +	hydro-chlorique.
Il y a effervescence et dégagement de vapeurs jaunes orangées.	

1093. Il est inutile, pour la médecine légale, de chercher à distinguer l'acide nitreux de l'acide nitrique. L'acide sulfurique ne pourra pas être confondu avec l'acide hydrochlorique; car il précipite abondamment en blanc l'eau

de baryte la moins concentrée possible +, tandis que l'acide hydro-chlorique n'y fait naître aucun précipité quand elle est étendue +.

POISONS GAZEUX.

1094. Si l'on était obligé de déterminer la nature d'un poison gazeux qui a produit des effets funestes, on procéderait d'après les préceptes suivans, en supposant, ce qui n'est pas invraisemblable, que le gaz délétère est un des suivans : chlore (gaz muriatique oxigéné), gaz acide nitreux, ammoniaque, acide hydro-sulfurique (hydrogène sulfuré), acide sulfureux, protoxide d'azote, azote, acide carbonique, oxide de carbone.

1095. On examinerait s'il est coloré ou non.

Gaz colorés.	*Gaz incolores.*
Chlore, en jaune verdâtre. — Gaz acide nitreux, en jaune orangé. +	Tous les autres ci-dessus désignés.

1096. Alors on aurait égard à l'odeur.

Gaz ayant une odeur très-forte.	*Gaz inodores ou peu odorans.*
Ammoniaque, odeur d'alcali volatil. +	Protoxide d'azote.
Acide hydro-sulfurique, odeur d'œufs pourris. +	Azote.
Acide sulfureux, odeur de soufre qui brûle. +	Acide carbonique.
	Oxide de carbone.

1097. Pour les gaz inodores ou peu odorans, on en remplirait une cloche, et on y plongerait une bougie allumée.

Le protoxide d'azote la ferait brûler avec beaucoup d'énergie +.

L'azote l'éteindrait et ne précipiterait pas l'eau de chaux +.

Le gaz acide carbonique l'éteindrait également, mais précipiterait l'eau de chaux en blanc +.

Le gaz oxide de carbone s'enflammerait, brûlerait avec une flamme blanche bleuâtre, et le résidu de la combustion précipiterait l'eau de chaux +.

§ II. *Des Indices que le médecin-légiste peut tirer des symptômes auxquels le malade est en proie.*

1098. Nous avons souvent combattu, dans le courant de cet ouvrage, l'opinion des médecins qui pensent que l'on peut reconnaître, par l'examen des symptômes, la nature du poison qui a été ingéré; les faits qui nous ont servi à réfuter cette assertion sont tellement nombreux et tellement frappans, qu'il nous semble inutile de nous appesantir davantage sur ce sujet. Cependant nous ne prétendons pas qu'il soit inutile de faire un examen attentif de ces symptômes : au contraire, nous sommes parfaitement convaincus qu'ils peuvent, dans quelques circonstances, aider à déterminer à quelle classe appartient le poison dont on cherche à connaître la nature. Il est évident que si les six classes de poisons que nous avons adoptées étaient bien faites, c'est-à-dire, si elles offraient des caractères propres à les faire distinguer constamment l'une de l'autre, et si chacune d'elles renfermait des substances dont l'action sur l'économie animale fût à-peu-près la même; il est évident, disons-nous, qu'alors on pourrait, à l'aide des symptômes, rapporter un poison à la classe à laquelle il appartient; mais ces conditions manquent dans plusieurs circonstances, ce qui prouve que la classification est loin

d'être parfaite. En attendant que cette partie de la science ait fait les progrès que l'on est en droit d'attendre des savans qui la cultivent, nous allons exposer quelques considérations qui nous paraissent assez importantes.

Phénomènes qui peuvent faire soupçonner que le poison ingéré appartient à la classe des âcres ou des corrosifs. En général, ces poisons ont une saveur âcre, chaude, brûlante; ils déterminent une constriction dans la gorge, et une sécheresse extraordinaire dans la bouche et dans l'œsophage; ils occasionnent des vomissemens violens de matières différentes mêlées quelquefois de sang : des douleurs abdominales, principalement dans la région épigastrique; des déjections alvines. Ces symptômes ne tardent pas à être suivis de ceux qui caractérisent l'inflammation des membranes muqueuse et séreuse de l'estomac et des intestins. Pour l'ordinaire, ces poisons ne déterminent ni des vertiges, ni la paralysie des membres abdominaux, à moins qu'ils n'aient été employés à forte dose ou que l'individu ne soit très-susceptible; et, lorsque ces symptômes se déclarent, ce n'est jamais au commencement de la maladie. En général, le malade conserve l'usage de ses facultés intellectuelles pendant les premières périodes; mais peu de temps avant la mort, il tombe dans un état de grande insensibilité et d'immobilité, et il est agité de mouvemens convulsifs (1).

Phénomènes qui peuvent faire soupçonner que le poison ingéré appartient à la classe des narcotiques. Les poisons

(1) La quantité du poison avalé influe singulièrement sur la nature et sur l'intensité des symptômes. Ainsi, par exemple, trois animaux qui auront pris des doses différentes de sublimé corrosif offriront, avant de périr, des symptômes qui seront loin d'être les mêmes; en sorte que nous serions très-embarrassés de donner quelque chose de précis à cet égard.

de cette classe n'ont point une saveur caustique ; leur action sur la bouche et sur l'œsophage est différente de celle dont nous venons de parler ; ils ne déterminent pas de douleurs peu de temps après leur ingestion ; ils occasionnent rarement des vomissemens, et lorsque ceux-ci se manifestent, ils sont moins opiniâtres que ceux qui sont produits par les poisons corrosifs ou âcres ; les déjections alvines sont aussi plus rares : mais ils donnent souvent lieu, peu de temps après leur ingestion, à des *vertiges* et à la *paralysie des membres abdominaux* ; il y a beaucoup de propension au sommeil, à la stupeur, au coma ; les facultés intellectuelles sont perverties, les pupilles dilatées : en général, les membres sont agités de légers mouvemens convulsifs ; quelquefois cependant ces mouvemens sont forts, principalement vers la fin de la maladie : alors il y a douleur aiguë.

Phénomènes qui peuvent faire soupçonner que le poison ingéré appartient à la classe des narcotico-âcres. Dans cette classe, il y a quelques substances qui offrent à-peu-près les mêmes symptômes que les poisons narcotiques, excepté qu'ils ont été précédés d'une légère excitation ; mais il y en a un très-grand nombre, comme le camphre, la coque du Levant, la noix vomique, les diverses espèces de strychnos, l'*angustura pseudo-ferruginea*, qui sont doués d'une saveur amère insupportable, qui ne déterminent presque jamais le vomissement, et qui, peu de temps après leur ingestion, donnent lieu à des mouvemens convulsifs horribles : les membres deviennent excessivement roides ; ils sont agités en tous sens ; l'individu tombe, sa respiration est suspendue par l'immobilité du thorax, les yeux sont saillans, hors des orbites ; la langue, les gencives et la bouche offrent tous les signes de l'asphyxie. Ces phénomènes durent deux, trois, cinq minutes, et alors l'individu paraît être comme dans l'état

naturel ; il peut marcher pendant quelque temps, jusqu'à ce qu'il soit sous l'influence d'un nouvel accès. Cette circonstance ne se rencontre jamais dans l'empoisonnement par les poisons narcotiques. En effet, les substances de cette classe ne déterminent point d'accès ; les symptômes persistent jusqu'à la mort.

§ III. *Des Indices que le médecin-légiste peut tirer de l'état des organes après la mort des individus empoisonnés.*

1099. Avant de faire connaître les altérations de tissu déterminées par les poisons des différentes classes, nous allons exposer les préceptes qui doivent servir de guide pour faire l'ouverture des corps. Ces préceptes sont extraits des savantes leçons du professeur *Chaussier*. On commencera par ouvrir le thorax.

Ouverture du thorax et du cou. On fait une incision longitudinale, qui s'étend depuis la partie supérieure du sternum jusqu'à la base du cartilage xiphoïde ; puis on en fait deux autres, l'une supérieure transversale, qui suit la direction de la clavicule, et se termine près son extrémité acromienne ; l'autre inférieure, qui, de la base de l'appendice abdominale du sternum, suit le contour cartilagineux des côtes, et se termine près l'extrémité saillante de la quatrième côte asternale (fausse). On détache toutes les parties charnues qui sont appliquées sur la face antérieure du thorax ; on renverse les lambeaux sur les côtés, et on scie les côtes et le sternum en dirigeant l'instrument de bas en haut et dans la direction d'une ligne qui s'étendrait obliquement depuis l'extrémité de la quatrième fausse côte (asternale) jusqu'à la partie supérieure du sternum, un peu au-dessous des clavicules, en ayant soin de ne point enfoncer la scie trop profondément afin de ne point

entamer quelques grosses veines. On coupe successivement toutes les côtes, à l'exception de la première et des deux dernières; on soulève le sternum, on le renverse du haut en bas sur l'abdomen, et on le fait assujettir dans cette situation. On examine la plèvre et les poumons; on soulève ceux-ci en introduisant la main dans la cavité du thorax, dont on a préalablement couvert les bords de la coupe par les plis d'une serviette, afin de ne point s'excorier les doigts; on considère avec soin l'œsophage et l'aorte, enveloppés par la portion dorsale du médiastin; enfin le péricarde, le cœur, les oreillettes, les ventricules, les gros vaisseaux et le sang. On ouvre ces différens organes, et on remarque quelquefois qu'ils sont plus ou moins rouges dans leur intérieur et même à l'extérieur, phénomène que l'on observe spécialement dans quelques espèces de morts subites, et dans toutes les affections dans lesquelles le sang reste fluide : il dépend essentiellement du genre de mort et d'une altération particulière du sang, ou de ce que l'ouverture du corps n'a été faite que longtemps après la mort, et il ne doit point être regardé comme un résultat et une preuve de l'inflammation.

S'il y a dans le thorax du sang ou tout autre fluide épanché, on le recueille avec une éponge fine, et on l'exprime dans un vase.

Dans les recherches de ce genre, il faut éviter d'attribuer la couleur brunâtre qu'offrent certaines parties du poumon à une lésion déterminée par un corps étranger quelconque : elle dépend évidemment de la situation dans laquelle le sujet est mort, et surtout de celle dans laquelle il était lorsqu'il s'est complètement refroidi. En effet, comme le sang s'arrête dans les vaisseaux de la portion des poumons correspondante à la partie sur laquelle le cadavre est couché, la couleur de cette partie doit être plus brune.

Ouverture de la bouche, du larynx et de la trachée-artère. On assujettit la tête de manière à ce que la partie antérieure du cou soit bien tendue et allongée; on fait, dans la direction de la ligne médiane, une incision longitudinale qui divise l'épaisseur de la lèvre inférieure et s'étende jusqu'au sommet du sternum; on en fait une autre qui suive le contour de la base de l'os maxillaire, puis on détache la peau et le muscle peaucier (sous-cutané) jusqu'à ce que l'on soit parvenu aux parties latérales du cou; on scie l'os maxillaire sur la ligne médiane, et on coupe toutes les parties qui adhèrent à sa face interne; on abaisse la langue et les parties adjacentes, et on parvient à l'isthme du gosier. On coupe de chaque côté les piliers du septum staphylin; on découvre toute l'étendue du pharynx; on prolonge l'incision en bas et sur les côtés, et on trouve facilement l'œsophage, que l'on peut suivre sur le corps des vertèbres du dos, vu que le thorax a été préalablement ouvert.

Pour examiner le canal aérien, il faut d'abord séparer la thyroïde, nettoyer avec une éponge le sang qui serait répandu sur la trachée-artère, et faire, de bas en haut, une incision longitudinale que l'on prolonge jusqu'à l'os hyoïde, en divisant le larynx. Si l'on veut examiner les bronches, on enlève la portion restante du sternum, les veines sous-jacentes, et pour cela on coupe de chaque côté, avec un trait de scie, une portion de la clavicule et de la première côte.

Ouverture de l'abdomen. On prolonge de chaque côté l'incision qui avait été terminée près l'extrémité de la quatrième fausse côte; on la dirige à la crête de l'ilium; de là on la continue, en la contournant un peu au-dessus des aînes, jusqu'à la branche sus-pubienne; on soulève fortement le segment sternal du thorax; on coupe les portions du diaphragme qui y sont implantées, et l'épaisseur des

muscles de l'abdomen, ainsi que le cordon ombilical du foie: alors on renverse ce grand lambeau sur les cuisses; on pratique au bord intérieur du diaphragme une incision de soixante à quatre-vingts millimètres, que l'on dirige obliquement à gauche. On relève le bord costal du foie pour apercevoir sa face concave, la vésicule et une partie de l'estomac; avec la main on déprime et on porte à droite ce viscère, afin d'apercevoir une partie de la rate; on soulève l'épiploon gastro-colique, et on l'incise pour voir le pancréas et la face postérieure de l'estomac; on le renverse du côté du thorax, et on examine le canal intestinal et le mésentère; on incise longitudinalement ce dernier pour déterminer l'état des vaisseaux situés sur le corps des vertèbres lombaires; enfin on examine les capsules surrénales, les reins, les uretères, la vessie et les organes génitaux internes et externes: alors on détache le canal digestif, comme nous l'avons dit § 82.

Si les parois de l'estomac ou de l'intestin ont été perforées, il faut absorber, avec une éponge que l'on exprime dans un vase, les fluides contenus dans l'abdomen. On fait ensuite des ligatures au-dessous et au-dessus des perforations, puis on enlève toute la masse intestinale.

Ces recherches terminées, on remet dans leur situation première toutes les parties du cadavre; on fait coudre à grands points toutes les incisions; on lave le corps, on l'essuie, et on l'enveloppe dans un grand drap sur lequel le commissaire doit apposer son sceau. Il ne faut jamais remplir la cavité splanchnique avec du son, des cendres ou de la chaux; on ne doit emporter avec soi aucune pièce du cadavre, à moins que cela ne soit d'une nécessité indispensable pour faire des recherches ultérieures; et, dans ce cas, on ne doit la confier à personne, et on doit la déposer dans un pot bien bouché, après l'avoir enveloppée dans un linge. Les substances vénéneuses doivent être partagées en

deux parties : l'une est conservée dans l'alcool pur, l'autre sert à faire des expériences convenables pour en déterminer la nature. Ces expériences doivent être faites en présence du commissaire délégué pour cet objet, qui doit renfermer les pièces d'examen, et y mettre un scellé dans le cas où il serait nécessaire de poursuivre les recherches. Il faudra vérifier l'intégrité du scellé avant de continuer les expériences commencées (1).

1100. Si maintenant nous jetons un coup-d'œil sur les lésions de tissu que produisent les divers poisons, nous verrons qu'il n'est pas toujours facile d'établir d'après elles des caractères constans pour déterminer la classe à laquelle ils appartiennent.

Lésions de tissu produites par les poisons corrosifs ou âcres. En général, ces substances vénéneuses excitent une inflammation qui s'étend depuis la bouche jusqu'au duodénum, mais qui est plus marquée dans l'estomac : assez souvent l'intestin rectum se trouve aussi enflammé, tandis que les autres portions du canal intestinal sont dans l'état naturel. Dans d'autres circonstances, l'inflammation se développe dans toute l'étendue du tube digestif : cette inflammation varie par rapport à son intensité : tantôt les tissus

(1) Il arrive quelquefois qu'il faut ouvrir le crâne pour reconnaître l'état du cerveau, du cervelet et des méninges. Dans ce cas, après avoir rasé les cheveux et levé le péricrâne, on enlève la calotte du cerveau. Pour cela, on applique quatre couronnes de trépan placées deux en avant, l'une à droite, l'autre à gauche, sur le bord de l'os frontal qui s'articule avec le pariétal ; deux en arrière, près l'angle mastoïdien de l'os pariétal ; ensuite on scie le crâne en suivant une ligne qui, du milieu de l'os frontal et un peu au-dessus des bosses surcilières, s'étende circulairement autour du crân , en passant sur l'os occipital, un peu au-dessous des arcades supérieures.

sont d'un rouge clair, sans aucune trace d'ulcération; tantôt d'un rouge cerise ou d'un rouge foncé, avec des plaques longitudinales ou transversales d'une couleur noirâtre, formées par du sang extravasé; tantôt il y a des ulcérations, des escarres. Mais il est arrivé dans quelques circonstances que les poisons de cette classe ont occasionné la mort après avoir été avalés, sans déterminer la moindre lésion : tel est le cas de cette jeune fille dont parle Etmuller, qui périt après avoir pris de l'arsenic. Nous avons souvent observé le même phénomène en donnant à des animaux de très-fortes doses de sublimé corrosif ou d'arsenic qui ont détruit la vie en très-peu de temps (1). M. Marc rapporte que, dans un cas d'empoisonnement par l'arsenic, au lieu de trouver l'état d'érosion des membranes de l'estomac, on les trouva épaissies. Quoi qu'il en soit, il faudra toujours, dans l'examen des lésions des tissus du canal digestif, suivre le précepte donné par *Baillou*, qui consiste à examiner scrupuleusement ces tissus en les plaçant entre l'œil et la lumière : en effet, par ce moyen, on a découvert quelquefois de petits trous qui avaient échappé à la simple inspection de l'organe.

Nous avons confondu sous un même titre les lésions produites par les poisons corrosifs et celles qui sont le résultat de l'action des substances âcres, parce que nous sommes persuadés qu'il est impossible de les distinguer. Nous regardons comme nuls les caractères distinctifs qui ont été donnés par les médecins-légistes, savoir : 1° la sé-

(1) Nous omettons à dessein de parler des lésions des autres organes, parce que nous sommes persuadés qu'elles sont souvent les mêmes que celles qui sont développées par les poisons des autres classes; peut-être pourrait-on en excepter les poumons, qui paraissent être plus particulièrement affectés par les poisons narcotiques.

paration du velouté de l'estomac (membrane muqueuse) de la membrane musculeuse, qui, d'après eux, a lieu lorsqu'on a avalé un poison corrosif, et qui n'existe pas quand on a pris un poison âcre. En effet, quelques poisons de l'une et de l'autre de ces deux classes produisent cette altération, et souvent elle n'est déterminée ni par les uns ni par les autres; 2° la facilité avec laquelle l'inflammation développée par les poisons corrosifs s'étend aux organes voisins et à la peau, tandis que ce phénomène n'existe pas avec les substances âcres. Il est évident que lorsque ces dernières seront très-énergiques, elles devront occasionner les mêmes lésions, qui, du reste, manquent souvent, même avec les corrosifs.

Lésions de tissu produites par les poisons astringens. Ces poisons, qui comprennent spécialement les préparations de plomb, produisent les mêmes lésions que les âcres lorsqu'ils sont ingérés en grande quantité. (*Voyez* § 880.) Si l'empoisonnement a eu lieu par *émanation saturnine*, alors on découvre un rétrécissement dans le diamètre des intestins.

Lésions de tissu produites par les poisons narcotiques. Nous n'avons jamais observé la moindre trace d'inflammation dans le tube digestif des animaux empoisonnés par les substances vénéneuses que nous avons rangées dans la classe des narcotiques : quelques auteurs prétendent cependant le contraire; toujours est-il vrai que ce cas est excessivement rare, et, dans quelques circonstances, l'inflammation peut tenir aux liquides irritans que l'on a administrés pour faire vomir ou pour s'opposer aux effets du narcotique. Mais si le canal digestif n'est le siége d'aucune inflammation, les poumons offrent presque constamment des taches livides et même noires; leur tissu est plus dense et moins crépitant. Nous sommes loin pourtant de donner ce caractère comme suffisant pour distinguer les poisons narcotiques;

car il se retrouve souvent dans l'empoisonnement par les narcotico-âcres, et même dans l'empoisonnement par les substances corrosives et âcres.

Ferons-nous mention, comme certains médecins-légistes, de l'altération de la face, de l'état des yeux, qui sont entr'ouverts, de la distension extraordinaire de l'estomac et des intestins, etc.; caractères qui ont été indiqués comme pouvant servir à distinguer l'empoisonnement par les narcotiques ? Ces signes sont communs à un très-grand nombre de poisons des autres classes, et par conséquent sont plutôt propres à induire en erreur qu'à éclairer. Nous sommes aussi loin d'admettre que les cadavres des individus qui sont morts par les effets d'un narcotique se pourrissent constamment en très-peu de temps; que leurs membres soient flexibles et le sang fluide. Combien de fois n'avons-nous pas remarqué, en ouvrant de ces cadavres vingt-quatre, trente-six heures après la mort, que la putréfaction n'était pas plus avancée qu'à l'ordinaire; que les membres étaient aussi roides que chez ceux qui avaient été empoisonnés par des substances d'une autre classe; enfin *que le sang était coagulé!* Comment pourront se former, dans ce cas, les plaques rouges livides, violettes qui viennent à la surface de la peau, que l'on a aussi données à tort comme caractère de cet empoisonnement, et dont on attribuait la formation à la prompte putréfaction et à la grande fluidité du sang qui s'extravasait et suintait par les pores ?

Lésions de tissu produites par les poisons narcotico-âcres. Les poisons de cette classe peuvent être divisés en deux sections par rapport à l'état dans lequel se trouve le canal digestif après la mort : les uns déterminent une inflammation accompagnée quelquefois d'ulcération : tels sont la *belladona*, le *stramonium*, les diverses espèces de *ciguë*, l'*alcool*, etc.; les autres ne l'enflamment pas : de ce nombre sont la noix vomique, les diverses espèces d'upas, la fève de

Saint-Ignace, etc. Cette considération peut être d'une grande utilité pour distinguer les poisons de cette classe des narcotiques, surtout lorsqu'on y joint les indices tirés des symptômes. En effet, supposons qu'après l'ingestion d'une substance vénéneuse il se manifeste des signes d'excitation suivis de vertiges, de la paralysie des membres abdominaux, etc., et qu'après la mort on trouve le canal digestif enflammé, il est à présumer que le poison ingéré appartient aux narcotico-âcres, parce que les narcotiques ne produisent point l'inflammation de ce canal. Le poison appartiendra encore aux narcotico-âcres si les animaux ont été fortement excités, agités de mouvemens convulsifs violens avec les symptômes de l'asphyxie; qu'il y ait eu des intervalles lucides, après lesquels il s'est déclaré un nouvel accès (1); enfin que l'on ne découvre aucune inflammation dans le canal digestif. Guidés par ces observations, nous avons souvent déterminé, chez les animaux, à laquelle de ces deux classes le poison appartenait. Cependant il y a des faits qui prouvent que dans cette classe, comme dans celle des corrosifs, les signes tirés des lésions cadavériques sont sujets à induire en erreur : ainsi, par exemple, on sait que les feuilles de laurier rose enflamment les tissus de l'estomac lorsqu'elles y séjournent quelques heures. Cependant *Morgagni* rapporte une observation dans laquelle le suc de ces feuilles détermina la mort, et le canal digestif ne se trouva point enflammé. « Une pauvre femme âgée de soixante ans, ennuyée de la vie, et qui avait déjà voulu se noyer, avala une assez grande quantité de suc de feuilles de laurier rose dans du vin. Trois heures après, elle eut des vomissemens violens, des syncopes, et perdit la parole; les lèvres étaient noires, le

(1) Il peut cependant arriver que les animaux succombent à la fin du premier accès, lorsque la dose du poison avalé est très-considérable.

pouls petit, faible, tendu; enfin elle mourut à la neuvième heure. Le cadavre était violet par-derrière, depuis la tête jusqu'aux pieds; la partie antérieure était dans l'état naturel; il n'y avait point de météorisme; le ventre et la poitrine conservaient un peu de chaleur, quoiqu'il se fût déjà écoulé dix-sept heures depuis la mort: les vaisseaux sanguins de l'estomac, des intestins et de l'épiploon étaient très-distendus; l'estomac contenait une certaine quantité d'un liquide verdâtre; ses membranes paraissaient saines; la face postérieure du poumon droit était rouge et adhérente; le poumon gauche était flétri; tous les autres viscères étaient dans l'état naturel » (1).

1101. Il résulte de tout ce que nous venons de dire relativement aux lésions de tissu,

1°. Que les poisons corrosifs, les âcres, les astringens, et une partie des narcotico-âcres, déterminent presque toujours l'inflammation dans une ou plusieurs parties du canal digestif, lorsqu'ils ont été avalés à assez forte dose; qu'il n'en est pas de même des narcotiques et d'une partie des narcotico-âcres;

2°. Qu'il est cependant parfaitement prouvé que, dans certaines circonstances, quelques-uns des poisons corrosifs et des âcres ont donné la mort sans laisser la moindre trace d'altération dans le canal digestif;

3°. Que le médecin-légiste appelé pour un cas d'empoisonnement ne peut pas nier son existence par cela seul que ce canal n'offre aucune altération, l'empoisonnement ayant pu être produit par les narcotiques, certains narcotico-âcres, etc.;

4°. Que dans le cas où, après la mort prompte d'un individu atteint tout-à-coup de symptômes graves, le canal

---

(1) MORGAGNI, *de Sedibus et Causis Morborum*, *epist.* LIX, nº 12.

digestif se trouverait enflammé, corrodé, ulcéré, etc., on pourrait *soupçonner* l'introduction d'un poison, mais non pas l'*affirmer*, puisque nous avons dit que plusieurs maladies spontanées graves pouvaient simuler l'empoisonnement pendant la vie, et que les cadavres offraient après la mort des lésions analogues à celles que déterminent les poisons corrosifs;

5°. Qu'en général, les lésions des poumons, du cerveau, du cœur et des autres organes, peuvent être produites par un trop grand nombre de causes pour que l'on puisse les faire servir comme preuves de l'empoisonnement.

6°. Que le médecin-légiste ne peut affirmer qu'il y a eu empoisonnement qu'autant qu'il a prouvé l'existence de la substance vénéneuse d'une manière irrévocable, par l'analyse chimique ou par les propriétés physiques;

7°. Que dans le cas où il soupçonnerait que le poison était en trop petite quantité pour pouvoir être découvert; qu'il y aurait des lésions graves dans le canal digestif, et que tous les renseignemens tendraient à faire croire qu'il y a eu empoisonnement, il devrait se borner à dire au magistrat qu'il y a des probabilités en faveur de l'empoisonnement, mais qu'il ne peut pas prouver son existence (1).

---

(1) Il importe beaucoup, dans l'examen des lésions du canal digestif, de ne point confondre la couleur rouge ou violette qui appartient à l'inflammation avec celle qui dépend quelquefois d'une boisson particulière ou de toute autre cause. Voici une observation propre à jeter du jour sur ce sujet.

« Un particulier de Châlons-sur-Marne, qui entrait en convalescence après une maladie qu'il venait d'éprouver, prit un léger purgatif à la suite duquel il mourut subitement. On le crut empoisonné par l'effet d'un quiproquo de l'apothicaire, et, pour s'en assurer, on fit l'ouverture du cadavre. On trouva,

1102. Nous venons d'examiner tout ce qui a rapport aux lésions des cadavres d'individus empoisonnés; nous avons supposé que leur ouverture a été faite quelques heures après la mort; mais il peut arriver que l'on soit obligé d'y procéder quinze, vingt, trente, quarante jours après leur enterrement. Dans ce cas, ils peuvent être putréfiés, et offrir des taches violettes, noires, ou quelques autres altérations que l'on n'aurait pas découvertes si l'ouverture avait été faite peu de temps après la mort. Dans des circonstances de ce genre, l'expert ne saurait être assez circonspect, et il ne devrait prononcer qu'après avoir eu égard à l'état sain ou corrompu du cadavre, à la saison, aux variations de température, etc., etc.

---

en effet, l'œsophage et l'estomac rouges et comme livides en certains endroits, c'est-à-dire dans un état apparent de gangrène. On s'en tint d'abord là, et l'individu fut regardé comme évidemment empoisonné. Cependant M. *Varnier*, médecin de Châlons, qui n'était pas le médecin qui avait soigné le malade durant sa maladie, connaissant l'exactitude et la prudence du pharmacien qui avait préparé la purgation, fit des réflexions ultérieures, et parvint à prouver que la mort n'était que l'effet de la maladie, et que la convalescence apparente n'était qu'un répit insidieux. Mais il fallait rendre raison de l'état de l'œsophage et de l'estomac; et ayant appris que le défunt usait habituellement d'une forte infusion de coquelicots, il lui vint dans l'idée que la couleur extraordinaire de ces organes pourrait bien dépendre de cette infusion : pour s'en assurer, il fit avaler à un chien, pendant quelque temps, une pareille infusion; ensuite, l'ayant ouvert, il trouva que les mêmes parties de cet animal avaient pris la même couleur qu'on avait observée dans le mort dont il s'agit, et cette couleur rouge-violette était si solide qu'elle résista à beaucoup de lotions répétées. (FODÉRÉ, *Médecine légale.*)

DEUXIÈME PROBLÊME.

Déterminer la nature de la substance vénéneuse avec laquelle on s'est empoisonné, lorsqu'elle n'a pas été avalée en entier, et qu'elle est mêlée avec du thé, du vin, ou quelques autres substances alimentaires.

1103. Si l'on découvre au fond du breuvage une matière pulvérulente ou cristalline, on décantera le liquide afin de le séparer, et on fera sur la portion solide tous les essais dont nous avons parlé dans le § 1068. En effet, il pourrait arriver qu'un poison eût été dissous à chaud dans une boisson, et qu'il se déposât par refroidissement, ou qu'il n'eût pas été entièrement dissous à froid.

1104. Dans le cas où ce dépôt ne serait point vénéneux, on examinerait une portion du liquide par les réactifs, comme nous l'avons dit en parlant des poisons dissous, § 1090; et si, après avoir fait les essais convenables, on obtenait des précipités propres à le faire reconnaître, on conclurait qu'il y a eu empoisonnement. Mais si les réactifs fournissaient des précipités différens de ceux qui ont été indiqués dans la résolution du problême précédent, il serait imprudent de conclure que le liquide n'est point vénéneux. En effet, combien de fois n'avons-nous pas démontré que, *par leur mélange avec les substances alimentaires, les poisons perdent la faculté de donner avec les réactifs des précipités semblables à ceux qu'ils offrent lorsqu'ils sont purs !*

Avant de tirer aucune conclusion, il faudrait introduire ce breuvage dans une cornue à laquelle on adapterait un récipient, chauffer lentement cette cornue jusqu'à ce que le liquide fût réduit à moitié, déterminer la nature de la portion volatilisée (1), et examiner si, après le refroidisse-

(1) On conçoit, en effet, qu'il y a un certain nombre de

ment, il ne se formerait pas un dépôt pulvérulent ou cristallin, que l'on analyserait comme il a été dit. Si la liqueur restait transparente, il faudrait la mettre dans une capsule et la faire évaporer jusqu'à consistance presque sirupeuse, afin d'obtenir, sous la forme de poudre ou de cristaux, le poison solide qui pouvait se trouver en dissolution : alors on l'examinerait comme nous l'avons fait dans le premier problême. Si, malgré ces diverses opérations, il était impossible de l'obtenir sous cet état, il serait permis de croire ou qu'il a été décomposé et transformé en une espèce de magma, ou qu'il est de nature végétale (1). Alors on ferait évaporer jusqu'à siccité, et on calcinerait, dans un petit tube de verre (*voyez* fig. 1), une partie du produit avec de la potasse pure et du charbon. Si l'on obtenait des globules de mercure, on conclurait que le poison était mercuriel : il serait arsenical si, au lieu de globules, il se volatilisait des lames brillantes comme de l'acier, jouissant de toutes les propriétés de l'arsenic métallique. Dans le cas où cette calcination n'éclairerait pas sur la nature du poison, on la recommencerait en plaçant le mélange dans un petit creuset que l'on chaufferait jusqu'au rouge pendant quelque temps. Par ce moyen on pourrait obtenir au fond du creuset une substance métallique brillante dont on déterminerait la nature par le procédé que nous allons indiquer, après avoir fait l'énumération des

---

poisons qui doivent passer dans le récipient : tels sont l'ammoniaque et le sous-carbonate d'ammoniaque, les acides nitrique, hydro-chlorique (muriatique) et sulfureux.

(1) En effet, presque tous les poisons minéraux dont nous avons fait mention dans cet ouvrage sont des sels solides qui, ayant été dissous dans un liquide quelconque, doivent passer à l'état solide par l'évaporation, à moins qu'ils n'aient été décomposés par la substance alimentaire.

métaux qui, le plus ordinairement, peuvent être l'objet de ces recherches. Ces métaux sont, outre l'arsenic et le mercure, qui sont déjà censés éliminés, l'antimoine, le cuivre, l'étain, le bismuth, le zinc, l'argent, l'or, le plomb. On traiterait la substance métallique par l'acide nitrique pur que l'on ferait chauffer; cinq de ces métaux seraient dissous par l'acide : le cuivre, le zinc, le bismuth, l'argent et le plomb; deux se transformeraient en oxides blancs : l'étain et l'antimoine; l'or ne subirait aucune altération marquée.

Nitrates formés par le métal et l'acide nitrique.	*Oxides formés par le métal et l'oxigène de l'acide nitrique.*
Nitrate de cuivre bleu. +	Peroxide d'antimoine.
Nitrate de zinc..... } blancs.	Peroxide d'étain.
Nitrate d'argent... } blancs.	
Nitrate de bismuth, } blancs.	
Nitrate de plomb.. } blancs.	

On distinguerait facilement les nitrates incolores entre eux : en effet, celui de bismuth est le seul qui précipite abondamment en blanc par l'eau distillée +; il n'y a que celui de plomb qui précipite en blanc par l'acide sulfurique *très-affaibli* +; celui d'argent donne, par l'eau de chaux, la potasse ou la soude, un précipité brun, olivâtre +, tandis que celui de zinc précipite en blanc par tous ces alcalis. + Quant aux deux oxides d'étain et d'antimoine, on les ferait dissoudre dans l'acide hydro-chlorique (muriatique), et on traiterait les dissolutions par l'eau distillée et par les hydro-sulfates; l'eau précipiterait en blanc l'hydro-chlorate d'antimoine +, et ne troublerait point celui d'étain; les hydro-sulfates donneraient un précipité orangé rougeâtre avec le sel d'antimoine, et jaune avec le sel d'étain.

1105. Il est évident que l'on pourrait, dans la résolution

de ce problème, tirer, des symptômes et des lésions cadavériques, les mêmes conclusions que celles dont nous avons déjà parlé dans le problème précédent.

1106. La même marche devrait être suivie dans le cas où *le poison aurait été avalé en entier, et que l'on ne pourrait agir que sur la matière des vomissemens ou sur celles qui se trouvent dans le canal digestif après la mort.* On devrait pourtant, dans ce dernier cas, faire l'analyse des tissus eux-mêmes, si toutes les recherches sur les alimens fluides et solides avaient été infructueuses pour découvrir le poison.

ARTICLE III.

Des Expériences sur les animaux vivans, considérées comme moyen propre à constater l'existence de l'empoisonnement.

1107. On pense généralement que, parmi les différens moyens employés pour constater l'existence de l'empoisonnement, celui qui consiste à faire avaler à des chiens le liquide trouvé dans l'estomac des individus que l'on croit morts empoisonnés, mérite la préférence sur tous les autres. Si l'animal succombe, dit-on, ou qu'il éprouve des symptômes graves, c'est une preuve qu'il y a eu empoisonnement; tandis qu'il n'a pas eu lieu s'il ne se manifeste chez lui aucun accident. Cette opinion existe depuis un temps immémorial; elle a été soutenue par des hommes peu versés en chimie, qui ont évité, sous des prétextes frivoles, de compromettre leur réputation en cherchant à analyser les liquides; elle a encore trouvé des partisans parmi les médecins éclairés qui ont senti l'impossibilité dans laquelle on était de pouvoir déterminer la nature des poisons végétaux, et qui ont conseillé, par conséquent, d'essayer si les

matières contenues dans l'estomac d'un individu que l'on croyait mort empoisonné, pourraient occasionner une mort prompte à des animaux bien portans. D'un autre côté, quelques médecins-légistes se sont élevés contre de pareilles expériences, comme pouvant induire les magistrats en erreur, et leur faire commettre dans le jugement des fautes énormes. En effet, ont-ils dit, en supposant que ces expériences aient été bien faites, ne peut-il pas arriver qu'un individu soit atteint d'une de ces maladies spontanées dans lesquelles les fluides animaux s'altèrent, contractent une âcreté remarquable, deviennent vénéneux, et causent nécessairement la mort des chiens auxquels on les fait avaler? Ne serait-il pas absurde, dans ce cas, de prononcer que l'individu avait été empoisonné? Mais combien de fois, ajoutent-ils, les conclusions tirées de ces sortes d'essais ont été fautives, parce que les expériences avaient été mal faites! On a forcé des animaux à avaler des fluides nullement délétères : cependant ces animaux ont expiré quelques minutes après, parce que la liqueur avait reflué par le larynx jusqu'aux poumons. Dans d'autres circonstances, des mouvemens extraordinaires simulant les convulsions et une agitation extrême ont suivi de près l'ingestion de ce breuvage, phénomènes que l'on a attribués à une substance vénéneuse, tandis qu'ils dépendaient souvent des efforts que l'on avait faits pour contenir les animaux, de la colère dans laquelle ils étaient entrés, ou d'une susceptibilité particulière. Ces considérations nous ont engagés à entreprendre quelques expériences sur ce sujet, dans le dessein de déterminer la valeur d'un essai aussi généralement accrédité. Voici les résultats de notre travail.

1°. Dans le cas où la matière suspecte dont l'expert peut disposer aura été analysée d'une manière convenable, on devra introduire la portion restante dans l'estomac d'un petit chien robuste et à jeun; mais on se gardera de la

lui faire avaler ou de la mettre dans ses alimens, comme cela a été pratiqué jusqu'à présent. En effet, non-seulement on courrait le risque, en suivant ce procédé, d'en perdre la majeure partie, parce que l'animal la rejetterait, mais les alimens avec lesquels on la mêlerait pourraient exercer sur elle une action chimique, la décomposer au point de changer entièrement sa nature. D'ailleurs, il arriverait au moins six fois sur dix qu'une portion refluerait par le larynx jusqu'aux poumons, et l'animal périrait asphyxié.

2°. Le meilleur moyen que l'on puisse mettre en usage consiste à détacher l'œsophage, à le percer d'un petit trou, à introduire un entonnoir de verre dans l'ouverture, et à faire tomber le liquide dans l'estomac : cela étant fait, on lie l'œsophage au-dessous de la fente. Il serait imprudent de préférer à ce moyen l'emploi de la sonde de gomme élastique adaptée à une seringue, car plusieurs animaux mordent la sonde, la percent de trous, et le liquide s'écoule alors hors de la bouche; d'ailleurs, les seringues d'étain pourraient décomposer certains fluides vénéneux.

3°. Si la matière suspecte, au lieu d'être fluide, avait une forme molle ou solide, et qu'il fût impossible de la faire entrer dans l'estomac à l'aide de l'entonnoir, on commencerait par l'exprimer pour en obtenir la partie liquide, que l'on introduirait comme nous venons de le dire, et on mettrait la portion solide dans un petit cornet de papier fin que l'on pousserait jusqu'à l'estomac par une ouverture faite à l'œsophage : alors on pratiquerait la ligature de ce conduit. Cette manière d'opérer présente des avantages immenses. En effet, ce n'est qu'en la mettant en usage que l'on peut empêcher les vomissemens; et combien n'y a-t-il pas de substances vénéneuses dont l'estomac se débarrasserait aussitôt après leur ingestion, qui, étant ainsi retenues, peuvent développer les symptômes de l'empoisonnement et même produire la mort!

Mais, observera-t-on, l'opération de l'œsophage détruit constamment la vie, et produit assez souvent des altérations dans les tissus (*voy.* pag. 33 du tom. 1er); comment donc reconnaître si la mort est le résultat de l'ingestion de la substance suspecte plutôt que de l'opération ? Cette objection n'a aucun fondement; car, ou la matière suspecte est en assez grande quantité pour faire périr les animaux, ou elle n'est pas assez abondante. Dans le premier cas, la mort aura lieu pendant les premières quarante-huit heures, et elle sera précédée de symptômes plus ou moins graves, phénomènes que l'on n'observe jamais après la simple ligature de l'œsophage (1). Si la matière n'est pas assez abondante pour déterminer la mort, l'expérience ne sera pas plus concluante qu'elle ne l'aurait été si l'œsophage n'eût pas été lié. En effet, supposons le cas le plus défavorable pour notre opinion, celui dans lequel cette matière développerait des symptômes variables qui se dissiperaient au bout de deux ou trois jours : ces symptômes, dira-t-on, seraient attribués au poison si l'œsophage n'avait pas été lié, tandis que, dans le cas contraire, on serait tenté de croire qu'ils dépendaient de l'opération. A cela nous répondrons que cette opération ne déterminant pas elle-même, pendant les premières quarante-huit heures, d'autre symptôme qu'un léger abattement, on devrait attribuer à la substance vénéneuse tous

(1) Il n'y aurait que les symptômes développés par les poisons corrosifs que l'on pourrait confondre quelquefois avec l'abattement que produit l'opération de l'œsophage; mais l'ouverture du cadavre éclairerait : car, dans le cas où le poison corrosif déterminerait la mort pendant les premières quarante-huit heures, il donnerait lieu à une inflammation très-étendue des membranes de l'estomac (à moins que la mort ne fût très-prompte), lésion que ne saurait produire la simple ligature de l'œsophage.

les autres phénomènes morbides qui se manifesteraient. D'ailleurs, l'expert ne serait-il pas blamable de prononcer sur l'existence d'un poison, parce que l'animal auquel on a fait prendre la matière suspecte a paru incommodé pendant deux ou trois jours? Ces sortes d'expériences ne doivent être considérées comme valables qu'autant qu'elles fournissent un résultat tranché, c'est-à-dire une maladie aiguë suivie d'une mort prompte; ou quand elles ne déterminent aucun accident marqué, et que, d'ailleurs, elles sont d'accord avec les résultats obtenus par l'analyse chimique lorsque la substance vénéneuse appartient au règne minéral. Dans les cas douteux, l'expert doit toujours chercher à être favorable à l'accusé.

4°. Si la matière suspecte occasionnait la mort de l'animal, il faudrait, avant de conclure qu'il y a eu empoisonnement, s'assurer que l'individu dans le canal digestif duquel elle a été trouvée, n'a point succombé à une de ces affections spontanées dont nous avons parlé ; car il pourrait arriver, dans ce cas, que les fluides animaux, et particulièrement la bile, eussent contracté des qualités délétères capables de produire tous les symptômes de l'empoisonnement.

5°. Dans le cas où l'animal n'éprouverait aucun symptôme remarquable de la part de la matière suspecte, on ne serait pas en droit de conclure, d'après cette seule expérience, que l'empoisonnement n'a pas eu lieu. En effet, une multitude de causes peuvent faire que les liquides contenus dans le canal digestif d'un individu qui a véritablement succombé à l'action d'un poison ne soient pas vénéneux. 1°. La substance vénéneuse peut avoir été décomposée dans l'estomac par les alimens, les boissons, ou par les tissus animaux. Ainsi, par exemple, 12 grains de sublimé corrosif sont avalés par un homme bien portant; il éprouve les symptômes de l'empoisonnement, et il meurt:

on fait l'ouverture du cadavre vingt-quatre, trente-six ou quarante-huit heures après. On fait avaler à un chien les matières contenues dans le canal digestif, et il n'en est point incommodé. Nous avons observé ce phénomène un très-grand nombre de fois. On aurait le plus grand tort de conclure que l'individu n'avait pas été empoisonné. Il est évident que, dans ce cas, le sublimé a été décomposé par les alimens et même par les membranes de l'estomac, transformé en une matière insoluble qui n'exerce aucune action nuisible sur l'économie animale. La même chose aurait lieu si le vert-de-gris avait été pris avant ou après l'ingestion de l'albumine et de quelques autres matières animales; nous pourrions en dire autant de l'hydro-chlorate d'étain et de quelques autres poisons. 2°. La substance vénéneuse peut avoir été prise à assez forte dose, ensuite rendue par le vomissement, et déterminer cependant la mort : le canal digestif renferme, dans ce cas, des mucosités, de la bile qui ne contiennent pas un atome du poison ingéré, et qui, par conséquent, ne détermineront aucun accident lorsqu'on les fera avaler à des chiens. 3°. Il peut arriver que la substance vénéneuse soit du nombre de celles qui sont facilement absorbées ; que l'individu en ait pris une assez grande quantité pour périr; mais qu'il n'en reste que très-peu dans le canal digestif : alors le résultat négatif obtenu sur les chiens serait plutôt propre à induire en erreur qu'à éclairer; en sorte que nous pensons que les expériences de ce genre, considérées d'une manière isolée, n'ont de valeur qu'autant qu'elles offrent un résultat positif, c'est-à-dire la mort; mais, nous le répétons, elles ne doivent être regardées, même étant bien faites, que comme un moyen secondaire propre à corroborer les inductions tirées de l'analyse chimique, des symptômes et des lésions cadavériques.

ARTICLE IV.

Des moyens propres à distinguer si le poison a été introduit dans le canal digestif pendant la vie ou après la mort.

1108. Parmi les crimes commis jusqu'à ce jour, il n'en est aucun qui inspire autant d'horreur que celui qui consiste à introduire dans le rectum d'un cadavre une substance vénéneuse quelconque, dans le dessein d'accuser un homme innocent d'avoir été l'auteur de l'empoisonnement, et compromettre ainsi son honneur et son existence. Rien ne peut égaler une atrocité pareille, et nous étions loin de croire qu'elle eût été commise jusqu'au moment où nous avons pu nous procurer diverses procédures de la cour criminelle de Stockholm, dans lesquelles il est fait mention d'un cas de ce genre. La médecine légale embrasse peu de questions d'une aussi haute importance.

Que l'on suppose un individu attaqué tout-à-coup d'une maladie grave, spontanée, qui succombe au bout de quelques heures, et dans le rectum duquel on injecte, peu d'instans après la mort, une dissolution corrosive. Le bruit se répand qu'il a été empoisonné, et les magistrats nomment un expert pour vérifier le fait. Celui-ci procède à l'ouverture du corps, reconnaît l'existence du poison au moyen de l'analyse chimique, et découvre une inflammation plus ou moins vive des tissus sur lesquels la substance vénéneuse a été appliquée. S'il ne réfléchit pas que le poison a pu être introduit dans le rectum après la mort, et qu'il ignore les moyens de constater ce fait, il prononce que l'individu a péri empoisonné, et sacrifie une victime innocente à la vengeance d'un vil assassin !

Il nous a donc paru essentiel d'entreprendre un travail

à cet égard, afin de pouvoir établir des caractères propres à distinguer si le poison a été introduit dans le canal digestif avant ou après la mort. Nos expériences ont été faites sur les cadavres des hommes et des chiens; nous les avons multipliées et variées : tantôt la substance vénéneuse a été introduite immédiatement après la mort, tantôt une demi-heure, une heure, deux heures, vingt-quatre heures après, afin de pouvoir établir l'altération que les tissus éprouvent dans ces différentes circonstances. Nous avons cru utile de borner nos essais aux matières corrosives, les narcotiques, les narcotico-âcres ne déterminant point de lésion locale après la mort, ou n'en produisant qu'une très-légère, analogue à celles des premières.

Expériences faites avec le Sublimé corrosif.

Expérience 1re. Un gros chien caniche a été pendu à huit heures trois quarts du matin; cinq minutes après, on a introduit dans le rectum un gros de sublimé corrosif sous la forme de poudre et de petits fragmens. On a fait l'ouverture du cadavre le lendemain à deux heures de l'après-midi. Les gros intestins ne contenaient point de matières fécales; mais le rectum offrait une altération remarquable depuis l'anus jusqu'à quatre travers de doigt au-dessus; il était extérieurement d'une belle couleur blanche; la tunique séreuse était opaque, épaisse, dure, et semblable, jusqu'à un certain point, à une aponévrose; les vaisseaux du méso-rectum étaient légèrement injectés en rouge noirâtre; la membrane musculeuse était blanche comme de la neige. On voyait sur la tunique muqueuse correspondante à la portion lésée la majeure partie du sublimé corrosif employé; cette tunique était rugueuse, comme granuleuse, un peu durcie, et présentait plusieurs plis d'un *rose clair*, imitant, par leur disposition, des ramifications veineuses; ces plis

étaient séparés par des portions d'une couleur blanche d'albâtre : en étendant sur la main cette membrane interne, on pouvait faire disparaître les rugosités et la rendre lisse. Immédiatement au-dessus de ces quatre travers de doigt, les intestins offraient leur couleur naturelle, et les membranes étaient minces et molles au toucher, en sorte qu'il y avait une ligne de démarcation parfaitement tranchée *entre les parties sur lesquelles le sublimé avait été appliqué et celles qui n'avaient pas été en contact avec lui.* On mit dans l'eau les portions d'intestin attaquées par le sublimé, et vingt jours après il ne s'était manifesté aucun signe de putréfaction. On les soumit à l'analyse chimique après les avoir fait bouillir long-temps dans l'eau, et on en retira du mercure métallique, preuve que la préparation mercurielle avait été décomposée, transformée en proto-chlorure de mercure, qui s'était intimement combiné avec la matière animale. (*Voyez* tom. I, § 82, pag. 111.)

Expérience II[e]. A neuf heures du matin, on introduisit dans l'intestin rectum d'un chien bien portant 48 grains de sublimé corrosif sous la forme de poudre et de fragmens. Au bout de trois minutes, l'animal poussa des plaintes, et rejeta quelques matières fécales teintes de sang. Un quart d'heure après, il poussa des cris plaintifs et parut agité. Le lendemain on recommença l'expérience, et on introduisit la même dose de poison : l'animal succomba au bout de dix heures. On en fit l'ouverture le jour suivant. Les intestins étaient enflammés dans l'étendue de *dix-huit pouces*, en commençant par l'anus. Loin d'offrir la couleur blanche et l'épaisseur dont nous avons parlé, la membrane séreuse était rouge, très-injectée et mince; on ne retrouvait plus de sublimé corrosif dans l'intérieur des intestins (il avait été probablement rejeté par les selles); la membrane muqueuse paraissait d'un gris noirâtre dans les deux travers de doigt qui sont immédiatement au-dessus

de l'anus; cependant, en la détachant et en la plaçant entre l'œil et la lumière, on voyait qu'elle était d'un rouge excessivement foncé. La portion qui était immédiatement placée au-dessus, et qui s'étendait jusqu'à la hauteur de huit à neuf pouces, était aussi d'un rouge très-intense, et se détachait facilement par le frottement; la rougeur diminuait ensuite d'intensité, et n'était plus sensible à la hauteur de vingt à vingt-deux pouces; mais cette diminution s'opérait d'une manière graduée, et n'offrait point, comme dans l'expérience précédente, *une ligne de démarcation tranchée entre les parties saines et les parties lésées.* La membrane musculeuse était d'un rouge vif dans toute l'étendue des portions affectées. Il est aisé de voir que, dans cette expérience, l'altération organique ne s'était point bornée là où le poison avait été appliqué, mais qu'elle s'était étendue beaucoup plus loin.

Expérience IIIᵉ. Un gros chien caniche a été pendu à midi. Trois quarts d'heure après, on a introduit dans le rectum trois onces d'une dissolution concentrée de sublimé corrosif. On en a fait l'ouverture le lendemain à deux heures de l'après-midi. Presque tous les gros intestins avaient été en contact avec la dissolution; leurs tissus étaient blancs et épaissis; la membrane muqueuse présentait pluieurs bandes en zig-zag, d'une belle nuance rose, qui contrastait avec la couleur blanche des autres portions. Immédiatement au-dessus de la partie avec laquelle le poison avait été en contact, l'intestin était dans l'état naturel, en sorte qu'il y *avait une ligne de démarcation parfaitement tranchée*, phénomène qui n'existe *jamais* lorsque cette substance vénéneuse a été introduite pendant la vie.

Expérience IVᵉ. Un petit chien a été pendu à midi. Une heure et demie après, on a introduit dans le rectum un gros de sublimé corrosif réduit en poudre fine. L'ouverture

du cadavre n'a été faite qu'au bout de quatre jours. L'altération cadavérique s'étendait seulement jusqu'à trois travers de doigt au-dessus de l'anus; les membranes musculeuse et séreuse étaient d'un blanc d'albâtre, épaisses et durcies; la tunique muqueuse offrait des franges roses, comme dans l'expérience 1re, qui étaient séparées par des portions recouvertes de sublimé corrosif et de protochlorure de mercure d'une couleur grisâtre. Il y avait encore ici *une ligne de démarcation excessivement tranchée* entre les portions sur lesquelles le sublimé avait été appliqué et celles qui n'avaient pas été en contact avec lui.

Expérience ve. Un petit chien fut pendu à midi. Le lendemain, à onze heures, on introduisit dans le rectum un gros de sublimé corrosif réduit en poudre fine, et on fit l'ouverture du cadavre le jour suivant, à midi, c'est-à-dire, vingt-cinq heures après l'introduction de la substance vénéneuse. Il n'y avait d'altération sensible que dans les quatre travers de doigt au-dessus de l'anus; les membranes musculeuse et séreuse étaient blanches comme la neige, épaisses et dures; il y avait au-dessus de la tunique interne une couche grisâtre mêlée de points blancs, et formée par du muriate de mercure au minimum (protochlorure de mercure) et par du sublimé corrosif : cette couche grisâtre était tellement adhérente à la membrane muqueuse, qu'il était impossible de détacher l'une sans l'autre. Du reste, cette membrane offrait la même couleur grise, et ne présentait *aucune zone rose ni d'un rouge clair.*

Expérience vie. La même expérience, répétée trois fois sur des cadavres humains, a fourni des résultats analogues. Nul doute que si l'injection eût été faite quelques minutes après la mort, et même une heure après, lorsque la vie n'était pas encore détruite dans les petits vaisseaux

sanguins du rectum, nous n'eussions déterminé les zones rougeâtres qui, dans cette circonstance, se sont constamment manifestées sur les cadavres des chiens. Nous n'avons point songé à faire ces expériences sur les cadavres humains, parce que nous sommes convaincus qu'il pourrait y avoir du danger si par hasard l'individu n'était pas encore mort.

Expériences faites avec l'Acide arsénieux (arsenic du commerce.)

Expérience 1re. Un petit chien robuste a été pendu à dix heures du matin. Cinq minutes après, on a introduit dans le rectum un gros d'acide arsénieux sous la forme de poudre et de fragmens. On l'a ouvert le lendemain à midi. Il y avait une altération cadavérique marquée dans les quatre travers de doigt qui sont immédiatement au-dessus de l'anus, c'est-à-dire sur toutes les parties où le poison avait été appliqué; la membrane muqueuse était d'un rouge assez vif; la portion correspondante à l'endroit où la tunique séreuse se replie pour se porter sur la vessie, offrait une tache d'un rouge noirâtre, large comme une pièce de vingt sous, formée par du sang veineux extravasé; toutes les autres parties lésées étaient recouvertes d'acide arsénieux; les autres tuniques paraissaient dans l'état naturel, et il était impossible de découvrir la moindre altération dans les portions d'intestin placées immédiatement au-dessus de celle sur laquelle la substance vénéneuse avait été appliquée, en sorte qu'*il y avait une ligne de démarcation excessivement tranchée.*

Expérience IIe. A neuf heures du matin, on introduisit dans le rectum d'un chien bien portant 48 grains d'acide arsénieux, sous la forme de poudre et de fragmens; six minutes après, l'animal fit une selle solide peu abon-

dante, dans laquelle se trouvaient presque tous les fragmens du poison. Deux jours après, on recommença l'expérience, avec cette différence que l'acide arsénieux était parfaitement pulvérisé. L'animal perdit l'appétit, tomba dans l'abattement, et mourut dix jours après la première expérience. Le pourtour de l'anus était excorié, les tégumens détachés, en sorte qu'il y avait une plaie assez étendue. La membrane muqueuse du rectum offrait dans les deux travers de doigt placés immédiatement au-dessus de l'anus, une couleur grise-verdâtre intérieurement. La surface correspondante à la tunique musculeuse était rouge. Au-dessus de cette portion, cette membrane était d'un rouge vif dans l'étendue de six ou sept pouces, et la rougeur diminuait à mesure qu'on approchait des intestins grêles, en sorte qu'il n'y avait pas, comme dans l'expérience précédente, *une ligne de démarcation tranchée.* Les tuniques musculeuse et séreuse du rectum offraient une couleur rouge dans les parties voisines de l'anus.

Expérience IIIᵉ. Un chien de moyenne taille a été pendu à midi; le lendemain, à une heure de l'après-midi, on a introduit dans le rectum un gros d'acide arsénieux réduit en poudre fine, et on en a fait l'ouverture le jour suivant, vingt-cinq heures après l'introduction de la substance vénéneuse. La membrane muqueuse correspondante aux deux travers de doigt placés au-dessus de l'anus offrait deux taches rouges, comme des pièces de vingt sous, sur lesquelles étaient placé l'acide arsénieux. Les autres tuniques étaient dans l'état naturel; le reste du canal digestif ne présentait aucune altération, en sorte qu'il y avait une ligne de *démarcation excessivement tranchée* entre les parties affectées et celles sur lesquelles le poison n'avait pas été appliqué.

Expérience IVᵉ. Cette expérience, répétée trois fois sur des cadavres humains, a offert des résultats analogues.

Expériences faites avec le Vert-de-gris.

Expérience 1re. Un petit chien a été pendu à midi; immédiatement après, on a introduit dans le rectum environ un gros de vert-de-gris pulvérisé, et on a fait l'ouverture du cadavre quarante-huit heures après. Le canal intestinal offrait son aspect ordinaire, excepté dans les deux derniers travers de doigt placés immédiatement au-dessus de l'anus; l'intérieur de cette portion du rectum contenait tout le poison employé; les tuniques qui le composent étaient un peu épaissies et d'une couleur bleue verdâtre, en sorte que le vert-de-gris paraissait s'être intimement combiné avec les membranes. *Il n'y avait aucune trace d'inflammation ni d'ulcération.*

Expérience IIe. A neuf heures du matin, on a introduit dans le rectum d'un carlin bien portant 48 grains de vert-de-gris pulvérisé; deux jours après on lui en a remis 28 grains. L'animal est tombé dans l'abattement et a expiré à la fin du huitième jour. *Ouverture du cadavre.* L'estomac offrait, près du pylore, deux taches noirâtres formées par du sang extravasé dans le chorion de la membrane muqueuse; la moitié inférieure du colon et le commencement du rectum présentaient plusieurs plaques rouges de la grandeur de petits pois; le reste du canal digestif était sain, excepté la fin du rectum; on voyait un peu au-dessus de l'anus deux ulcères larges comme des pièces de dix sous, à bords épais, relevés, séparés entr'eux par une multitude d'autres petits ulcères. Les parties de cette portion d'intestin non ulcérées étaient chamarrées de taches d'un vert bleuâtre foncé, et d'autres d'une couleur rouge.

Expérience IIIe. Un chien caniche a été pendu à midi; une heure et demie après, on a introduit dans le rectum un

gros de vert-de-gris pulvérisé ; on a fait l'ouverture du cadavre le lendemain à deux heures : il n'y avait que la partie inférieure du rectum, où le vert-de-gris avait été appliqué, dont les tuniques fussent teintes en bleu verdâtre par le poison ; on ne découvrait pas la moidre trace de rougeur ; le reste était dans l'état naturel.

Expérience IVe. On a introduit du vert-de-gris dans le rectum de deux cadavres humains, vingt-quatre heures après la mort ; on en a fait l'ouverture trente-six heures après, et on a observé les mêmes phénomènes que dans l'expérience précédente.

Expériences faites avec l'Acide sulfurique.

Expérience Ire. Un petit chien a été pendu à midi ; cinq minutes après, on a injecté dans le rectum environ 6 gros d'acide sulfurique concentré à 66°. Louverture du cadavre a été faite le lendemain à deux heures. La surface extérieure des gros intestins, depuis l'anus jusqu'à douze travers de doigt au-dessus, était épaissie, d'une couleur blanche, et parsemée d'une multitude de vaisseaux injectés en noir et durs, comme si le sang eût été décomposé par l'acide sulfurique. La membrane muqueuse correspondante à toute cette portion était jaunâtre, et se détachait facilement sous la forme de flocons lorsqu'on la frottait légèrement avec le scalpel ; la tunique musculeuse était blanche ; il n'y avait aucune *trace de rougeur ;* l'acide sulfurique n'avait point noirci et charbonné les tissus avec lesquels il avait été mis en contact immédiat. On voyait, près de l'anus, quelques matières fécales que l'acide avait attaquées ; la portion des intestins placée au-dessus de la partie altérée était saine et comme dans l'état naturel.

Expérience IIe. La même quantité d'acide sulfurique concentré fut injectée dans le rectum d'un gros chien

très-bien portant; il ne tarda pas à éprouver des douleurs cruelles et périt pendant la nuit. *Ouverture du cadavre.* L'intestin rectum et la moitié inférieure du colon étaient tellement amincis par la destruction de leurs tuniques muqueuse et musculeuse, qu'au moindre contact ils se déchiraient et ne pouvaient être séparés que par fragmens. Ces lambeaux, d'une couleur grise cendrée, étaient parsemés à l'extérieur d'une multitude de petits vaisseaux injectés en noir et durcis; on voyait sur leur surface interne des matières fécales altérées, que l'on pouvait enlever facilement. Alors on trouvait un enduit épais, brun-grisâtre, reste des deux tuniques muqueuse et musculeuse qui avaient été gangrenées : cet enduit pouvait être séparé à l'aide d'un couteau. La moitié supérieure du colon offrait à l'intérieur une couche jaune floconneuse, produite probablement par la matière jaune de la bile qui avait été mise à nu par l'acide sulfurique; la membrane musculeuse correspondante à cette portion paraissait grise par sa face muqueuse, et d'un rouge foncé par la face séreuse; elle était aussi parsemée de vaisseaux injectés en noir; enfin la tunique séreuse était d'une couleur cendrée; le cœcum et l'iléum offraient une altération analogue, mais moins intense; les autres portions du canal digestif étaient saines.

Expérience IIIe. Un gros chien caniche a été pendu; vingt-quatre heures après, on a introduit dans le rectum environ 6 gros d'acide sulfurique concentré, qui a porté son action principale sur des matières fécales qui se trouvaient en assez grande quantité : aussi celles-ci étaient-elles noires, tandis que les tissus n'étaient que légèrement grisâtres.

Expériences faites avec l'Acide nitrique.

Expérience Ire. A midi, on a introduit dans le rectum d'un chien bien portant 5 gros d'acide nitrique du commerce (eau forte) : immédiatement après, l'animal s'est agité, le ventre s'est tuméfié, et il souffrait considérablement. Il a expiré huit heures après. L'ouverture du cadavre a été faite le lendemain matin : la moitié inférieure du rectum offrait intérieurement plusieurs points rouges placés sur un fond jaune ; la membrane musculeuse était d'une couleur cramoisie, et la tunique séreuse d'un très-beau jaune. La moitié supérieure de cet intestin était d'un rouge foncé et présentait quelques points ulcérés ; la portion du colon placée immédiatement au-dessus du rectum était dans l'état naturel dans l'étendue d'environ trois pouces ; le reste du canal intestinal jusqu'au pylore était d'une couleur rouge foncée intérieurement, et on y voyait plusieurs plaques noirâtres formées par du sang noir extravasé.

Expérience IIe. Un petit carlin a été pendu à midi ; six minutes après, on a introduit dans le rectum 5 gros d'acide nitrique du commerce, et on a fait l'ouverture du cadavre le lendemain à onze heures. Le rectum, et environ la quatrième partie du colon, présentaient l'aspect d'un tuyau solide, d'une belle nuance jaune, excepté près de l'anus, où sa couleur était blanche. En le fendant, on voyait que la membrane muqueuse correspondante à cette portion avait été détruite et transformée en flocons d'un jaune serin, que l'on pouvait détacher avec la plus grande facilité ; les deux autres tuniques étaient jaunes, excepté dans la partie la plus voisine de l'anus ; immédiatement au-dessus de ce tuyau, le colon, moins altéré, offrait intérieurement, dans l'étendue d'environ deux pouces, une espèce de cylindre jaunâtre formé par la membrane muqueuse, et assez épaissi pour que l'on

pût le détacher et l'enlever tout d'une pièce. La portion de cet intestin voisine du cœcum était aussi un peu jaune : du reste, il n'y avait aucune trace de rougeur ni d'inflammation dans le canal digestif.

Expérience IIIe. M. *Tartra* introduisit 2 onces d'acide nitrique du commerce dans un estomac vide, isolé du cadavre, et continu à l'œsophage et au duodénum ; il le laissa séjourner pendant douze heures, et il vit qu'il se dégageait beaucoup de gaz. Le grand cul-de-sac et la longue courbure de l'estomac offrirent dans le même instant des taches très-larges, qui d'abord parurent blanches à l'extérieur de l'organe, devinrent bientôt jaunes, et s'étendirent au bout de quelques heures, en sorte que les parois de l'estomac avaient l'aspect graisseux, jaunâtre à l'intérieur comme à l'extérieur. Dans une autre expérience, l'acide séjourna pendant quatre jours dans le ventricule, et l'altération fut portée très-loin. Ce viscère s'en allait en pièces au moindre contact ; il aurait pu être réduit aisément en une espèce de pâte grasse sous les doigts, et d'un très-beau jaune.

Expérience IVe. Ces expériences offrirent des résultats analogues lorsque l'acide fut introduit dans l'estomac faisant encore partie intégrante du cadavre : cependant toutes les parties voisines de l'estomac étaient secondairement atteintes dans le cas où l'acide était en assez grande quantité, ou qu'il séjournait long-temps dans ce viscère.

Expérience V^e^. Avant d'introduire l'acide nitrique, M. *Tartra* injecta dans l'estomac divers liquides, tels que l'eau, le vin, l'eau-de-vie, du lait, du bouillon : dans ces cas, l'action du caustique affaibli fut beaucoup moins intense ; quelquefois la membrane muqueuse parut peu affectée ; le plus souvent elle avait une teinte jaune, semblait légèrement épaissie, onctueuse sous les doigts, et se séparait aisément des membranes plus extérieures. Il est évident que l'altération des tissus devait aussi être moindre

lorsque l'estomac contenait des alimens solides sur lesquels l'acide nitrique exerçait son action.

1109. Il résulte des faits qui viennent d'être exposés,

1°. Que le sublimé corrosif, l'acide arsénieux, le vert-de-gris et les acides sulfurique et nitrique, introduits dans le rectum quelques minutes après la mort des animaux, donnent lieu à des altérations de tissu qui simulent, jusqu'à un certain point, celles qui se développent par l'ingestion de ces mêmes substances pendant la vie.

2°. Qu'il est cependant facile de les distinguer constamment aux caractères suivans : *A*. Dans le cas où le poison a été introduit après la mort, on le retrouve en assez grande quantité à peu de distance de l'anus, à moins qu'il n'ait été employé sous la forme de dissolution; tandis qu'il est peu abondant s'il a été introduit pendant la vie, vu que la majeure partie a été expulsée par les selles qu'il détermine. *B*. L'altération des tissus ne s'étend jamais qu'un peu au-delà de la partie sur laquelle le poison a été appliqué après la mort, en sorte qu'il y a une ligne de *démarcation excessivement tranchée* entre les portions affectées et celles qui ne l'ont pas été, phénomène qui ne se rencontre jamais dans l'autre cas. En effet, ces poisons agissent sur le vivant en déterminant une forte irritation à laquelle succède une inflammation d'une intensité variable, mais qui s'étend toujours bien au-delà de l'endroit où ils ont été appliqués, et qui décroît insensiblement à mesure que l'on s'éloigne du point le plus enflammé, en sorte qu'il n'y a jamais *une ligne de démarcation* parfaitement tracée. *C*. La rougeur, l'inflammation, l'ulcération et les autres lésions sont portées infiniment plus loin lorsque le poison a été introduit pendant la vie, que dans le cas où il a été appliqué après la mort; ainsi si, à l'examen du cadavre, on trouvait le rectum ou l'estomac recouvert d'une assez grande quantité

d'un de ces poisons, et que la lésion fût peu marquée, il y aurait de très-fortes raisons pour croire qu'il a été appliqué après la mort.

3°. Que parmi ces poisons il en est quelques-uns qui déterminent des lésions tellement caractéristiques lorsqu'on les applique après la mort, qu'il est impossible de se méprendre : tels sont le sublimé corrosif et l'acide nitrique.

4°. Que lorsqu'on les introduit dans le canal digestif vingt-quatre heures après le décès de l'individu, ils ne développent plus de rougeur ni d'inflammation, parce que la vie est entièrement détruite dans les capillaires, et par conséquent qu'il n'est plus permis de confondre ces cas avec le véritable empoisonnement.

5°. Enfin qu'ils peuvent encore développer des phénomènes inflammatoires lorsqu'ils sont appliqués une ou deux heures après la mort; mais qu'il suffit des considérations que nous venons d'établir pour porter à cet égard un jugement exact.

Nous omettons à dessein de parler des expériences de Savary relatives à l'application des caustiques sur la peau pendant la vie et après la mort, les résultats de ce travail ne nous paraissant pas d'une application directe au sujet dont nous nous occupons.

ARTICLE V.

De l'Empoisonnement de plusieurs personnes à-la-fois.

1110. Les exemples d'empoisonnement de plusieurs personnes à-la-fois ne sont point rares, et ils semblent, au premier abord, n'offrir aucun intérêt pour le médecin-légiste. En effet, si dans un repas où il y a plusieurs convives on sert un met empoisonné par mégarde ou par

malveillance, et que quelque temps après tous éprouvent des accidens analogues, suffisans pour caractériser l'empoisonnement, l'expert doit agir là d'après les principes que nous avons établis jusqu'à présent. Mais il n'en est pas de même si quelques-uns des convives sont seulement atteints, tandis que les autres ne ressentent aucune incommodité; si les uns n'éprouvent que des accidens légers lorsque d'autres périssent ou sont en proie à des symptômes alarmans, etc. Il est évident que cette disparité d'effets, là où il semblerait n'y avoir qu'une même cause, doit compliquer ce cas de médecine légale, puisqu'il s'agit de rendre raison d'une multitude de contradictions apparentes qui se présentent. Avant d'exposer les préceptes qui doivent servir de guide à l'expert dans ces cas épineux, nous allons rapporter une observation du célèbre *Morgagni*, propre à éclairer ce sujet.

« Dans le mois de mai 1711, quatre personnes, savoir : un prêtre, deux femmes, dont l'une était belle-sœur du prêtre, et un autre individu, tous bien portans et en voyage, s'arrêtèrent à une auberge pour dîner. S'étant remis en route après le repas, bientôt le prêtre se sentit si mal au ventre qu'on fut obligé de le descendre de cheval. Malgré des déjections abondantes de haut et de bas, les douleurs augmentèrent d'un instant à l'autre, et il fallut ramener le malade à Césenne, lieu où l'on avait dîné, et où le prêtre arriva à demi-mort. Un médecin qu'on envoya chercher, croyant n'avoir affaire qu'à une colique ordinaire, employa beaucoup de fomentations, de lavemens, de potions purgatives, anodines, etc. Quoiqu'il vît que l'une des femmes avait aussi de fortes évacuations avec des douleurs et des faiblesses, et que l'autre individu se plaignait de douleurs et d'un poids à l'estomac, il ne soupçonna jamais qu'il y eût du poison, parce que l'autre femme n'avait aucun mal, et que l'hôte assurait avec imprécations,

qu'il n'y avait rien eu de dangereux dans ses mets; mais les évacuations sauvèrent les malades, et ayant un peu diminué le lendemain au matin, elles leur permirent de se faire transporter à la proximité de Morgagni, qu'ils appelèrent aussitôt. Ce grand médecin s'étant informé s'il y avait eu dans le repas quelque plat dont la femme qui se portait bien n'avait pas mangé, apprit que oui, et que c'était un grand plat de riz qui avait été servi le premier, d'où il conclut que c'était ce plat qui avait été empoisonné. La difficulté était que le prêtre, qui en avait le moins mangé, et qui avait été très-sobre en tout, était précisément celui qui avait le plus tôt et le plus souffert; que la femme qui en avait mangé plus que le prêtre avait été moins malade que lui, et que l'autre individu, qui en avait mangé plus que tous les autres, était celui qui était le moins incommodé. N'y avait-il pas du fromage râpé sur ce riz? demanda Morgagni. Oui, répondit-on; et le prêtre, qui était dégoûté, ne mangea presque que du fromage. Dans ce cas, dit Morgagni, vous comprenez déjà qu'il y avait de l'arsenic parmi ce fromage, que probablement on avait préparé pour tuer les rats, et que n'ayant pas été mis suffisamment à l'écart, quelqu'un l'a pris pour servir sur votre riz pendant le temps que vous pressiez l'hôte de hâter le moment de votre dîner. Ces conjectures se trouvèrent vérifiées par l'aveu de l'hôte, qui, ayant appris que les malades étaient hors de danger, ne craignit plus de confesser que telle avait été la cause de ce malheureux accident. *Morgagni* fut seulement étonné que l'on n'eût trouvé aucun mauvais goût dans ce fromage; et il parvint à guérir heureusement ces trois malades par l'usage du lait, du petit-lait et de l'huile d'amandes douces; mais il survint au prêtre divers symptômes dont il est inutile de parler ici (1).

(1) Fodéré, ouvrage cité, tom. IV, p. 242.

1111. L'expert ne saurait porter un jugement exact dans des circonstaces de ce genre, s'il n'avait pas égard, 1°. à l'état dans lequel se trouvait l'estomac des différentes personnes empoisonnées : en effet, celles qui auraient pris beaucoup d'alimens ou de boissons ressentiraient, en général, des accidens moins graves que les autres; 2°. à la nature des mets et des boissons, ainsi qu'à la quantité que chaque individu en a mangée ou bue; 3°. à l'existence ou à l'absence des vomissemens et des déjections alvines. Il est évident qu'il peut arriver que des personnes aient mangé une assez grande quantité d'un met empoisonné sans qu'il se manifeste des symptômes graves, par cela même que le met était abondant, et qu'il a déterminé facilement des évacuations copieuses au moyen desquelles le poison aura été expulsé.

ARTICLE VI.

De l'Empoisonnement par suicide ou par homicide.

1112. On conçoit aisément que l'analyse chimique et les inductions tirées des symptômes et des lésions de tissus sont insuffisantes pour résoudre cette question difficile : on ne peut donc chercher à l'éclairer qu'à l'aide de circonstances morales. « On examinera attentivement, dit le professeur *Fodéré*,

» 1°. Si le sujet avait été affecté, depuis quelque temps, d'un délire mélancolique; s'il a fait des pertes; si ses espérances ont été trompées; s'il a essuyé quelque chagrin cuisant;

» 2°. Si aucune des personnes avec lesquelles il vivait, ou qu'il fréquentait, ou avec lesquelles il avait un rapport quelconque, n'avait intérêt à ce qu'il cessât de vivre;

» 3°. La saison de l'année pourra aussi être considérée; car j'ai observé, et sans pouvoir trop en donner la raison,

que les suicides étaient plus fréquens dans les temps des solstices et des équinoxes;

» 4°. Si le malade, au lieu de se plaindre, reste tranquille, cherche la solitude, et refuse le secours des médecins et des remèdes;

» 5°. Un écrit quelconque, comme le font ordinairement ceux qui se suicident, avant de commencer, pour exprimer leurs dernièrs sentimens ou leur dernière volonté, est une des preuves les plus certaines qu'ils sont seuls coupables de leur destruction. Des restes de poison trouvés dans leurs poches ou dans l'appartement, sont un indice très-équivoque, et qui peut appartenir autant à l'homicide qu'au suicide.

CHAPITRE II.

ARTICLE Ier.

De l'Empoisonnement lent.

1113. Il arrive quelquefois que des individus avalent pendant plusieurs jours une petite quantité de poison incapable d'occasionner une mort prompte, mais qui détermine des accidens plus ou moins graves qui peuvent à la longue avoir les suites les plus funestes; la réunion des accidens produits par une pareille cause constitue l'*empoisonnement lent*, qu'il ne faut pas confondre avec l'empoisonnement *consécutif*. En effet, celui-ci est occasionné par l'ingestion en une seule fois d'une certaine quantité de poison, qui produit d'abord tous les symptômes de l'empoisonnement aigu, auxquels l'individu résiste, mais qui sont suivis d'une multitude de phénomènes consécutifs dont la durée varie considérablement.

Nous n'admettons pas que l'on connaisse des *poisons*

lents à l'aide desquels on peut occasionner la mort à une époque déterminée. Cette assertion, enfantée par l'ignorance et soutenue par des préjugés absurdes, est tout-à-fait contraire aux lois de la nature organique. Comment, en effet, déterminer *à priori* la résistance que les forces vitales opposeront à la cause qui tend à les détruire, circonstance sans laquelle il n'est pas possible de fixer l'époque à laquelle les accidens se développent et où ils seront suivis de la mort? Ne pourrions-nous pas saisir cette occasion pour combattre avec succès une des opinions les plus généralement reçues parmi un très-grand nombre de médecins, et qui se rapproche de celle dont nous nous occupons, savoir: que dans plusieurs espèces de maladies il y a des jours déterminés et constans où l'individu est beaucoup plus affecté? Il suffit de réfléchir à la diversité des causes qui peuvent développer ces maladies, à leur intensité variable, au degré différent de réaction, etc., pour être convaincu que de deux individus ayant la même affection, l'un pourra offrir des symptômes graves le jour correspondant à celui où l'autre sera dans un état beaucoup plus satisfaisant.

Voici des faits qui peuvent servir à éclairer l'histoire de l'*empoisonnement lent*.

OBSERVATIONS.

1°. Un matelot âgé de vingt-six ans, d'une assez bonne constitution, mais affaibli par de longs et fréquens voyages sur mer, fut reçu à l'hôpital de Land... le 5 fructidor an 7, pour une maladie syphilitique dont il était infecté, pour la première fois, depuis trois mois. Le premier symptôme de la maladie avait été une gonorrhée, qu'une injection d'eau-de-vie étendue d'eau dans le canal de l'urètre avait supprimée au bout de huit ou dix jours. De nouveaux sym-

ptômes n'ayant pas immédiatement succédé à celui qui venait de disparaître, le malade se crut parfaitement guéri, et peu de jours après, il partit avec le bâtiment sur lequel il était embarqué. Il m'a dit que le jour même du départ de son bâtiment, il avait ressenti aux aînes des douleurs d'abord peu vives; que ces douleurs augmentant chaque jour d'intensité, il avait senti une petite tumeur de chaque côté; que ne doutant pas que ce ne fussent des poulains (ce sont ses expressions), il avait été consulter le chirurgien-major, qui lui avait fait appliquer sur chaque aîne un cataplasme fait avec de la farine de graine de lin; qu'en outre il lui avait dit de venir tous les jours boire au poste un verre de tisane qui lui laissait dans la bouche un fort mauvais goût. J'ai su depuis que c'était une solution de sublimé corrosif.

Les bubons ayant continué de grossir pendant plusieurs jours, se ramollirent enfin à leur sommet, et une incision faite à chaque détermina la sortie d'une très-petite quantité de pus épais et sanguinolent. Le malade continua toujours sa prétendue tisane, s'observant fort peu sur le régime, quoiqu'on lui défendît expressément de boire de l'eau-de-vie et du vin, et qu'on lui eût fait retrancher en conséquence les rations de l'un et de l'autre.

Les bubons furent pansés avec un plumasseau couvert d'un mélange de pommade mercurielle et de cérat, et par-dessus un cataplasme fait avec de la farine de graine de lin.

Débarrassé des douleurs vives qu'il avait ressenties pendant quelques jours, cet homme reprit ses pénibles occupations : dès-lors il fallut lui faire rendre les rations de vin et d'eau-de-vie qu'on n'était plus en droit de lui refuser : il se mit tout-à-fait au régime des gens de mer; et négligeant le pansement de ses bubons, buvant rarement de la tisane qui lui était prescrite, il oublia presque en-

tièrement sa maladie. La campagne fut longue; beaucoup de raisons contribuèrent à la rendre pénible et fatigante. Cet homme, tourmenté par son état, forcé de se livrer à des travaux excessifs, manquant de bons alimens, de linge, ayant presque continuellement sur le corps des hardes mouillées, obligé de passer d'une atmosphère chaude et humide à une autre continuellement refroidie par des vents plus ou moins violens; cet homme, dis-je, ne tarda pas à ressentir les premières atteintes d'une maladie si funeste pour les gens de mer, et dont on cherche si peu à les préserver : je veux parler du scorbut.

Un sentiment de faiblesse, des douleurs dans les membres, des lassitudes, des prostrations, de l'inaptitude au travail, du dégoût pour ses occupations ordinaires, le gonflement des jambes, des hémorrhagies fréquentes des gencives, le mauvais état de la bouche, la difficulté croissante qu'il éprouvait à mâcher du biscuit; tous ces symptômes réunis lui annoncèrent une maladie qu'il avait appris à connaître, en ayant été plusieurs fois atteint.

C'était une complication pour la première : il crut devoir remettre le traitement de l'une et de l'autre à des temps plus heureux. Il acheva donc la campagne dans ce fâcheux état.

Le bâtiment sur lequel il était entra à Brest; peu de jours après, il fut envoyé à l'hôpital de Land.... C'est là que, pour la première fois, j'eus occasion de l'observer.

Il me dit n'avoir jamais été malade avant sa première campagne, qui fut de cinq mois, dont trois passés à la mer et deux au Cap Français. Le bâtiment sur lequel il était embarqué ayant relâché à Rochefort, au mois de septembre, il fut à l'hôpital pour se faire traiter d'un commencement de scorbut. Là il fut atteint de la maladie endémique à ce pays, qu'il garda pendant quatre mois. Il quitta Rochefort, convalescent, passa au port de Brest, auquel il

était attaché, et fit plusieurs voyages dont il revint toujours assez bien portant, sauf un peu de scorbut qu'un traitement de quelques jours à terre suffisait pour faire disparaître.

Voici, autant que j'ai pu le recueillir, le tableau de son état au moment où il fut soumis à mon observation.

Cet homme, grand, brun, semblait offrir les restes d'une bonne constitution, mais que beaucoup de causes avaient contribué à détériorer : il avait le teint pâle, plombé, les yeux ternes, enfoncés dans les orbites, les pommettes saillantes, la peau du visage tirée, les lèvres grosses, d'un rouge pâle, les gencives détachées, noirâtres, desquelles suintait un liquide sanguinolent; l'état de maigreur était extrême, les jambes légèrement gonflées. Le malade avait à l'aîne, du côté droit, une tumeur ulcérée de laquelle découlait une très-petite quantité de matière purulente. Le bubon du côté gauche était cicatrisé; mais il restait encore un engorgement asez considérable dans les glandes de ce côté. Il ressentait des douleurs dans les membres.

Cet homme fut mis d'abord à un traitement anti-scorbutique; une nourriture végétale, de fréquentes insolations, un air pur, l'usage de quelques médicamens anti-scorbutiques amenèrent bientôt dans son état un changement marqué. Au bout de six semaines de ce traitement il avait repris de l'embonpoint, le gonflement des jambes était absolument dissipé, la bouche en meilleur état, la peau revenue à sa couleur naturelle, les douleurs diminuées; ses forces augmentant tous les jours, semblaient annoncer une prompte convalescence; mais les bubons restant toujours dans le même état, le chirurgien au soin duquel était confié ce malade crut devoir le soumettre au traitement anti-vénérien; en conséquence, il lui fit administrer des solutions de sublimé corrosif, à la dose d'une

cuillerée, de liqueur de Van - Swiéten, dans un verre de lait, deux fois par jour : il y joignit une tisane sudorifique.

Le malade prit quatre-vingt-dix ou cent cuillerées de solution sans qu'il en résultât d'effet marqué, si ce n'est un peu d'amaigrissement. Le bubon du côté droit continuant de suppurer, et l'engorgement des deux côtés étant assez considérable, le chirurgien crut devoir persister dans l'usage du sublimé corrosif : mais dès-lors ses effets commencèrent à se manifester d'une manière terrible. Le malade éprouva des coliques d'abord légères, mais qui furent bientôt violentes et continues. Les digestions devenant extrêmement pénibles, il fallut le réduire, pour tout aliment, à un peu de crême de riz. Il était continuellement tourmenté par des nausées, des rapports nidoreux. Le hoquet suivait toujours l'introduction dans l'estomac d'un aliment solide quel qu'il fût. Bientôt il ne put demeurer couché que sur le dos; la fièvre s'alluma avec de légers redoublemens vers le soir, suivis de sueurs abondantes de la poitrine et de la tête; le bubon du côté droit devint douloureux; la suppuration, abondante et fétide, acquit un caractère de causticité tel que, corrodant toutes les surfaces où elle séjournait, elle produisit un grand nombre de petits ulcères qui, augmentant chaque jour, se réunirent et en formèrent un seul d'une étendue prodigieuse, qui occupait toute l'aîne et une partie de l'abdomen du côté droit.

On discontinua enfin l'usage du sublimé corrosif, à la sollicitation du malade, à la cent cinquantième cuillerée de solution : mais il était trop tard; le poison avait porté sur les organes des atteintes funestes; l'état du malade empira tous les jours; la maigreur devint extrême, et ce malheureux, livré aux douleurs les plus atroces, arrivé au dernier terme du dépérissement, expira le 21 nivose, le

cent trente-sixième jour de son entrée à l'hôpital. La puanteur excessive du cadavre nous empêcha d'en faire l'ouverture (1).

2°. Nous avons rapporté, tome 1, page 231 (3°), une observation dans laquelle de petites doses d'acide arsénieux furent administrées à plusieurs reprises.

3°. « Agé de trente ans, né avec un tempérament sanguin et bilieux, et marié depuis un an, je jouissais d'une santé vigoureuse, malgré les excès de ma jeunesse, lorsque je fus appelé à Paris pour y occuper une place importante.

» Pendant un an que durèrent mes fonctions, je fus abreuvé d'amertume et de chagrins, et par suite ma santé fut sensiblement altérée.

» Rentré dans mes foyers, je crus être attaqué d'une maladie du foie ; tous les matins ma langue était très-sèche et même crevassée ; mon sommeil était pénible ; et lorsque, immédiatement après mon lever, je prenais un verre d'eau, j'éprouvais quelquefois des rapports pleins de bile. Je pensai qu'un vomitif était nécessaire, et je m'y préparai par le petit-lait, la tisane et la diète.

» Quatre grains d'émétique ne produisirent aucun effet : il en fut de même de six grains que j'envoyai chercher immédiatement, en faisant demander au marchand s'il était certain de la bonté de son émétique ; j'ajoutai de suite quatre autres grains, et ces quatorze grains, pris en douze petits verres d'eau (moins de deux bouteilles) et en moins de deux heures de temps, ne produisirent qu'un faible vomissement avec une légère teinture de bile.

» Dans l'après-midi, je fis environ trois selles de bile pure, et j'éprouvai pendant une d'elles une colique assez vive dans l'hypochondre gauche ; un léger ténesme se manifesta avec suintement à l'anus.

---

(1) LAVORT, Dissertation citée, p. 38.

» Le soir, je mangeai un poisson au bleu, je dormis d'un sommeil profond et tranquille, et le lendemain, à mon réveil, je trouvai ma langue et ma bouche dans un si bon état, que je me mis à la diète toute la journée, afin de prendre le lendemain une nouvelle dose d'émétique jusqu'à vomissement complet.

» En effet, dès le lendemain matin, je pris huit grains d'émétique dans six petits verres d'eau, c'est-à-dire moins d'une bouteille, en une heure de temps, et ce vomitif ne produisit aucun effet. Alors j'invitai mon épouse à m'en procurer vingt grains pour doubler la dose de l'avant-veille; mais elle fut épouvantée de mon projet, et m'empêcha de prendre une plus grande quantité d'émétique. Je pris le parti de boire coup sur coup dix grandes tasses d'eau tiède, et cependant je ne pus vomir. Enfin, à l'aide de mes doigts plongés dans mon gosier, je parvins à rendre une très-faible partie de l'eau que je venais de prendre.

» Alors je renonçai au projet de me faire vomir; l'eau que j'avais prise coula par les urines, et je fis vers le soir deux ou trois selles de bile pure : je mangeai avec plaisir et appétit un poisson au bleu avant de me coucher, je dormis d'un sommeil profond et paisible pendant toute la nuit, et le lendemain, ma bouche et ma langue, au lieu d'être sèches et crevassées, se trouvèrent fraîches et en bon état.

» Cependant, ce jour même mon ténesme augmenta, et lorsque je fus à la selle, je m'aperçus que les déjections étaient couvertes de glaires et parsemées de bile en grumeaux, dont quelques morceaux, sans mélange d'autres matières, étaient de la grosseur d'une lentille.

» Ma déjection entièrement terminée, j'ai rendu, sans douleur et sans le plus léger mélange, la quantité d'une petite assiettée de matière absolument semblable à du suif fondu qui commence à se figer; et pareil accident s'est renou-

velé chaque fois que je suis allé à la selle, pendant huit à dix jours.

» Malgré l'exercice violent que j'étais dans l'habitude de prendre, j'étais fort gras ; mais à l'expiration de ces huit à dix jours, j'étais tombé dans un état de maigreur excessif ; la peau de mon ventre semblait collée sur mes reins, et mon ténesme, qui seul me faisait souffrir, donnait lieu à un écoulement continuel, et ne me permettait que très-difficilement de marcher ou de rester debout.

» Un médecin me conseilla les apéritifs : j'en fis usage pendant plusieurs mois, et ma santé ne s'améliora pas.

» Je n'avais point de dévoiement, mais les déjections n'étaient plus aussi bien qu'auparavant ; elles étaient toujours plus ou moins enduites de glaires, et le ténesme, ainsi que l'écoulement blanchâtre par l'anus, augmentaient au lieu de diminuer, etc. » (1).

4°. Nous avons déjà rapporté une observation d'empoisonnement par le plomb qui peut très-bien rentrer dans cet article. (*Voy.* tom. 1er, *Observations d'empoisonnement par le plomb.*)

1114. Nous avons tenté quelques expériences sur les chiens, dans le dessein de déterminer l'action des petites doses de poison souvent réitérées ; mais on conçoit combien ce travail doit être pénible, fastidieux et difficile : aussi n'avons-nous pas obtenu des résultats aussi satisfaisans que nous l'aurions desiré. Nous avons cependant observé que la maladie produite par le poison donné à petite dose offrait la plus grande analogie avec celle qui suivait l'ingestion d'une plus grande quantité; il en a été de même des lésions des tissus.

Si le médecin-légiste était donc appelé pour prononcer sur une question aussi épineuse, il devrait avoir égard à une multitude de circonstances physiques et morales qui

(1) Mémoire de M. *Magendie* sur l'Émétique, p. 28.

pourraient l'éclairer. Ainsi, par exemple, il examinerait si la maladie qui fait l'objet de ses recherches ne dépend pas de la mauvaise constitution de l'individu plutôt que de l'action lente d'une substance vénéneuse; si elle ne tient pas à une affection organique héréditaire ou autre; aux maladies régnantes, épidémiques ou endémiques; à l'habitude inconsidérée de prendre des médicamens, et spécialement des purgatifs; à l'abus de la saignée, à un exercice violent ou à toute autre erreur de régime, à la violence des passions, à l'état valétudinaire, hypochondriaque, mélancolique de certains individus, etc.

ARTICLE II.

Des Accidens consécutifs à l'empoisonnement aigu.

1115. Il arrive souvent que des individus empoisonnés par une substance vénéneuse énergique éprouvent les accidens les plus graves, qui ne sont cependant pas suivis d'une mort prompte. L'état de ces malades s'améliore pendant quelques jours; mais il ne tarde pas à se déclarer des symptômes fâcheux qui se prolongent pendant un temps plus ou moins long, et qui, pour l'ordinaire, se terminent d'une manière funeste. Nous allons rapporter quelques observations sur cet objet.

OBSERVATIONS.

1°. *Marie Ladan*, âgée de cinquante-trois ans, but environ une cuillerée d'*eau-forte*, croyant boire de l'eau ordinaire. Elle ne tarda pas à en rejeter la plus grande partie. Aussitôt hoquet, rapports abondans, nausées, vomissemens répétés. Une demi-heure après, on lui fit une saignée du bras, et on lui administra de l'eau de gomme, du

lait. Les premiers accidens se calmèrent par degrés; mais la constipation excessivement opiniâtre dont elle était tourmentée dès les premiers jours resta la même. Au bout de dix jours de traitement et de décroissement assez marqué des symptômes, cette malade mangea, pour la première fois, un peu de vermicel, et le vomit aussitôt. Depuis son accident, elle salivait beaucoup, avait une haleine d'une fétidité incroyable; mais elle ne rendait, dans les matières de ses vomissemens, aucune portion membraneuse : seulement elle croyait sentir, dans le fond de sa gorge, la présence d'un corps étranger qui la fatiguait sans cesse, gênait la déglutition et la respiration, altérait la parole, etc. Le vingtième jour de son empoisonnement, après avoir fait beaucoup d'efforts, elle rendit, par l'anus, un long paquet membraneux d'une seule pièce, replié et roulé sur lui-même, qui représentait la forme de l'œsophage et de l'estomac avec toutes leurs dimensions, et qui n'était autre chose que la membrane interne de ces organes qui avait été soulevée et décollée dans tous ses points à-la-fois; elle avait une ou deux lignes d'épaisseur et une couleur brune très-marquée. Les portions correspondantes au grand et petit cul-de-sac de l'estomac étaient amincies et percées de plusieurs trous. Dès ce moment, la sensibilité du canal digestif devint excessive; les vomissemens furent plus répétés, et il était impossible de lui faire garder des alimens : le lait, qui avait servi de nourriture pendant quinze jours, était vomi sous la forme de caillots. Quelques jours après, la malade allait mieux et mangeait de la soupe, des œufs et des brioches, et ne les vomissait qu'assez rarement. Son embonpoint était singulièrement diminué; mais elle conservait beaucoup de fraîcheur et pouvait marcher un peu : des tiraillemens d'estomac, une constipation des plus opiniâtres et une espèce de malaise continuel s'opposaient sans cesse à son rétablissement. Ces accidens augmentèrent;

la salivation excessivement abondante qui la tourmentait depuis son accident augmentait tous les jours; tout ce qu'elle prenait était vomi; les facultés intellectuelles étaient dans leur état naturel; la membrane des lèvres et de l'intérieur de la bouche, saine en apparence, s'enlevait au moindre contact; la malade s'épuisait en vains efforts pour vomir. Enfin, deux mois après l'accident, elle eut un étourdissement et mourut.

Ouverture du cadavre. Les orifices cardiaque et pylorique étaient sensiblement rétrécis; la surface interne de l'œsophage et de l'estomac, très-lisse et polie, tachetée et nuancée en rouge plus ou moins vif, n'avait nullement l'aspect ordinaire; ce dernier organe était singulièrement diminué de volume. Le canal intestinal ne parut pas beaucoup rétréci, et tous les organes abdominaux présentèrent à-peu-près leur état ordinaire.

M. *Tartra*, à qui nous avons emprunté cette observation, dit que, dans des cas de cette nature, les accidens développés d'abord par l'acide nitrique décroissent insensiblement; mais que les malades conservent une grande disposition au vomissement. Au bout de quelque temps, la membrane interne du canal digestif est frappée de mort et rejetée en entier ou par portions sous la forme de lambeaux comme pourris ou boursoufflés. Lorsque la mort tarde à arriver, les malades tombent dans le marasme, parce que la digestion ne peut plus s'effectuer; ils sont tourmentés d'une envie pressante d'aller à la garde-robe sans pouvoir évacuer; et il se passe quelquefois trois mois sans qu'ils rendent, en une ou deux fois, que de très-petites masses de matières fécales, moulées en forme de pilules de quelques grains; la maigreur devient excessive, la physionomie rebutante; ils crachotent à chaque instant, vomissent sans cesse des escarres ou des portions membraneuses putréfiées, d'une odeur infecte, résultats de l'ex-

foliation de l'œsophage et de l'estomac, dont elles ont quelquefois la forme. Dans quelques circonstances, ces matières sont entraînées par les selles. « La peau devient sèche, écailleuse, presque morte, et inerte comme dans la vieillesse. Les facultés physiques sont éteintes; les facultés morales sont quelquefois singulièrement dégénérées: il n'en reste, s'il est permis de parler ainsi, que le simulacre. Les ravages qui, dans l'ordre naturel, devraient être le résultat progressif de beaucoup d'années, sont celui de quelques mois: tout, dans ces sujets, offre l'image d'une décrépitude accidentelle et prématurée. L'individu existe encore; mais il n'est séparé que par un intervalle, pour ainsi dire imperceptible, de la mort, qui anticipe tous les jours, et s'approprie en détail une portion du domaine de la vie (1) ».

Après la mort de ces individus, on trouve le canal digestif réduit à une petitesse extrême: il pourrait être contenu dans le creux de la main. Les intestins ont le calibre du petit doigt : quelquefois ils égalent à peine la grosseur du tuyau d'une grosse plume à écrire. Leurs parois sont très-épaisses; leur cavité, nulle ou presque nulle, ne contient qu'un peu de mucosité. Dans quelques circonstances, l'estomac adhère au diaphragme, au foie ou à la rate. Quelquefois ces adhérences sont simples; mais, le plus souvent, les parois de ce viscère ont été désorganisées et exfoliées : alors l'organe qui se trouve en contact avec l'estomac, et adhère avec lui dans cette partie entièrement brûlée, lui sert de paroi, ou plutôt c'est sa membrane extérieure qui est collée contre cette lacune ou espèce de trou; elle s'épaissit un peu, mais reste pourtant assez transparente pour que l'on puisse voir la couleur du tissu du viscère qu'elle recouvre. L'ouverture du pylore est telle-

(1) Tartra, ouvrage cité, pag. 169.

ment rétrécie, qu'il est quelquefois impossible d'y introduire un stylet. On voit à la face interne de l'estomac, dans le grand cul-de-sac, près du pylore et de l'orifice cardiaque, dans l'œsophage, l'arrière-bouche et le pharynx, des plaques lisses et vermeilles ou des cicatrices produites par la régénération de la membrane muqueuse.

2°. *Adam Péteur*, âgé de quarante-six ans, était occupé, depuis vingt-huit ans, à enduire la porcelaine de blanc de plomb. Il ressentit la première colique métallique en 1795 : il en fut traité et guéri à la Charité. Cinq mois après, il en eut une autre; et depuis, tous les ans il en fut atteint. En 1802, il éprouva des douleurs qui augmentèrent graduellement. Il avait remarqué, depuis six semaines, que ses bras étaient plus pesans et plus faibles; c'est aussi depuis ce temps que les coliques avaient diminué considérablement. Ce phénomène arriva en vingt-quatre heures : le malade dit que, depuis ce temps, *la colique lui était tombée dans les bras.* Il entra à la Charité le 17 ventose an XI (1803), et il offrait l'état suivant:

Air de vieillesse, lenteur remarquable dans les réponses, céphalalgie légère, frisson passager, point de vomissement. Il éprouvait fort peu de coliques; le ventre était un peu déprimé; il n'avait pas de constipation; le pouls était plutôt rare que fréquent; les bras étaient encore un peu mobiles; les muscles extenseurs des mains paralysés, ainsi que ceux des doigts. Son sommeil était assez bon; il se promenait quelque temps pendant le jour.

Le 18, il eut une attaque d'épilepsie (elle avait déjà eu lieu depuis son entrée à l'hospice); il perdait connaissance, avait des convulsions, écumait un peu; la langue était jaunâtre, un peu sèche et point amère. (*Tisane sudorifique, lavement purgatif des peintres, et anodin; thériaque.*)

Le 19, point d'attaque, même état. (*Eau de casse*

avec des grains et deux onces de sel de Glauber, tisane sudorifique, lavement anodin, julep.)

Le 20, douleur dans les bras et les jambes.

Jusqu'au 13 germinal, ce malade s'est soutenu dans une alternative de santé, étant en général assez bien pour son état, mais se trouvant mieux certains jours que d'autres. Le mouvement revenait lentement; les coliques étaient sourdes et légères. Son traitement a consisté, pendant tout ce temps, en tisanes sudorifiques, rendues quelquefois laxatives, lavemens anodins, potions anti-spasmodiques, extrait de genièvre, thériaque, etc. Il fut aussi purgé plusieurs fois. Le 27, il avait eu un accès épileptique.

Le 14 germinal, stupeur, mouvemens convulsifs sur la face, toux sans expectoration, pouls faible, petit et fréquent; nuit pénible, rêvasseries légères. (*Petit-lait avec des tamarins, infusion de chicorée et de bourrache, bols de camphre et de nitre.*)

Le 15, prostration des forces, supination, soubresauts des tendons, œil éteint, pulvérulent; peau sale, terreuse, imprégnée d'une chaleur sèche et âcre. (*Même prescription.*)

Le 16, prostration extrême, convulsion des muscles de la face, soubresauts continuels des tendons, tremblotement universel, presque pas de connaissance. (*Eau de casse; du reste, même prescription.*)

Le 17, même état; mais débilité encore plus grande. Il mourut à trois heures du soir.

Ouverture du cadavre. Maigreur notable, peau terreuse, yeux pulvérulens. Les méninges étaient dans l'état naturel; le cerveau était fort sain; les ventricules contenaient à peine une petite quantité de sérosité; le cœur, quoique vide de caillots, était dans l'état ordinaire; les poumons, libres de toute adhérence, étaient un peu inégaux en volume: le gauche était plus petit et sain; le droit plus volumineux,

un peu ferme, et gorgé d'un sang rouge-brun; sa pesanteur spécifique était plus grande que celle de l'eau, puisqu'il se précipitait au fond. Le foie, la rate, le pancréas étaient sains; l'épiploon adhérant au péritoine, près du foie; l'estomac et les intestins dans l'état naturel, n'offrant aucune tache rouge, et contenant des matières alvines liquides et très-peu abondantes; le colon était assez étroit, mais peu difficile à dilater; les muscles d'un rouge assez foncé, légèrement poisseux; les os fragiles. (MÉRAT, *Dissertation inaugurale*, p. 157.)

SUPPLÉMENT.

Iatropha curcas.

MESSIEURS Pelletier et Caventou établissent, dans un travail récent, que le pignon d'Inde (*iatropha curcas*) est composé d'albumine non coagulée, d'albumine coagulée, de gomme, de fibres ligneuses, d'*une huile* et d'un *acide particulier.*

Action de l'huile et de l'acide du pignon d'Inde sur l'économie animale.

Expérience Ire. A deux heures et demie on fit avaler à-peu-près deux grains de cette huile à un merle. Trois minutes après, l'animal faisait déjà des efforts pour vomir, et il y parvint en effet, ce qui parut d'abord calmer les symptômes d'irritation causés par le poison ; mais bientôt après il fut dans une grande agitation qui dura jusqu'à quatre heures. Dès-lors l'animal parut se rétablir.

Expérience IIe. Le même animal prit le lendemain 4 grains d'huile ; il vomit aussitôt, eut plusieurs attaques convulsives, et tomba dans un grand état d'affaissement, d'où il ne sortait de temps à autre que pour jeter des cris plaintifs. Il parut devenir successivement borgne et aveugle ; ses yeux sécrétaient une liqueur visqueuse, et il rendait par le bec et l'anus une matière épaisse et noirâtre. Il mourut le lendemain à sept heures du matin. On l'ouvrit sur-le-

champ. L'œsophage et le canal intestinal étaient enflammés.

Expérience IIIe. Un chien assez robuste fut tué par une petite quantité de ce poison.

Expérience IVe. On fit passer des mouches sous un entonnoir placé sur un plateau de verre saupoudré de sucre, imprégné d'huile de pignon d'Inde. Elles moururent toutes dans l'espace de trois à quatre heures, et on remarqua qu'après avoir sucé le sucre, elles devenaient faibles; leurs ailes semblaient paralysées, du moins elles paraissaient complètement immobiles.

Expérience Ve. M. H. Cloquet appliqua cette huile sur la peau de la cuisse d'un chien depouillée des poils qui la recouvraient; elle occasionna, au bout de dix heures, une escarre sèche et noire dans son centre, semblable à celle qui aurait été produite par un caustique minéral. Suivant le même médecin, il suffit de laisser pendant un court espace de temps un peu de cette huile sur la peau de l'homme pour déterminer une rubéfaction marquée, accompagnée de douleur.

Expérience VIe. Le principe acide odorant, retiré du *iatropha curcas*, tue presque subitement les corbeaux. Il irrite fortement le nez lorsqu'on l'exhale par la chaleur. Mis sur la langue, il agit comme l'huile, mais d'une manière plus prompte.

MM. Pelletier et Caventou pensent que les propriétés délétères de l'huile doivent être attribuées au principe acide odorant, puisqu'il suffit de la saponifier pour les lui faire perdre (*Journal de Pharmacie et des Sciences accessoires*, no 7, juillet 1818. *Essai analytique sur la Graine du Médicinier cathartique*, par MM. Pelletier et Caventou).

Du Jalap.

M. Félix Cadet de Gassicourt a publié, en 1817, une dissertation inaugurale sur le jalap dont nous allons extraire les principaux résultats.

L'analyse de la racine de jalap a prouvé qu'elle est formée d'eau, de *résine*, d'extrait gommeux, de fécule amilacée, d'albumine végétale ou ferment, de principe ligneux et de plusieurs sels. Aucun de ces produits, excepté la *résine*, ne jouissant de propriétés délétères, nous nous bornerons à faire connaître l'action de cette substance.

Expériences faites avec la résine de Jalap.

Expérience 1re. Le 23 avril, à huit heures du matin, on introduisit dans l'estomac d'un jeune chien 9 grains de résine de jalap délayée dans un demi-jaune d'œuf et dans une suffisante quantité d'eau. A dix heures et demie, l'animal rendit une déjection moitié solide, moitié liquide et verte.

A midi, on n'avait observé aucun phénomène notable, et on administra la même dose de résine. A deux heures, l'animal parut ressentir l'effet du purgatif; il perdit sa vivacité naturelle et éprouva du frisson. Cependant, à cinq heures, il n'avait point eu de selles. Le 24, à sept heures du matin, il avait rendu quatre fois des excrémens liquides et verts. Il mangea de la soupe avec beaucoup d'appétit.

A huit heures, on lui fit avaler 24 grains de résine délayée dans le jaune d'œuf. A dix heures moins quelques minutes, il rendit une déjection moitié solide, et colorée partie en jaune, partie en vert. Au bout d'un quart d'heure, il vomit une portion du purgatif et des alimens pris le matin. Il fut abattu le reste de la journée. Il rendit une seule déjection dans la soirée. Le 25, il mangea avec appétit; les

déjections étaient solides. Le 26, il avait repris toute sa gaîté, et son rétablissement paraissait complet. Cependant les jours suivans, et de loin en loin, il redevint triste, et rendit quelques déjections liquides. Aucun accident grave ne s'était manifesté au bout d'un mois, époque à laquelle il fut impossible de continuer à l'observer.

Expérience 11[e]. Le 25 avril, à neuf heures du matin, on introduisit dans l'estomac d'un petit chien un gros de résine de jalap délayée dans du jaune d'œuf et dans une petite quantité d'eau. Au bout de quelques minutes, l'animal vomit une certaine quantité du véhicule mêlé de résine. A neuf heures et demie il eut un autre vomissement de matière muqueuse. A dix heures trois quarts, une déjection liquide. A midi et demi, autre déjection plus liquide et plus fétide que la première. De midi à deux heures, une troisième et quatrième déjection d'une matière verte et jaunâtre; l'animal était abattu et avait perdu l'appétit, il était plus mal que celui qui fait le sujet de l'expérience précédente.

Le lendemain, à dix heures du matin, on lui fit avaler 2 gros de résine de jalap; il vomit un quart d'heure après: du reste, on n'avait observé aucun phénomène notable à une heure de l'après-midi. Alors on introduisit de nouveau dans l'estomac deux gros de *résine*, et on lia l'œsophage. Une déjection eut lieu pendant l'opération. Bientôt après les muscles de l'abdomen se contractèrent avec violence; l'animal rendit par la bouche, et surtout par les narines, une écume abondante. Il resta long-temps assis; son regard était fixe et effrayant; il voulait marcher; ses membres étaient tour-à-tour roides et tremblans; il tombait, se relevait et retombait; il expira dans la soirée.

Ouverture du cadavre. La roideur des membres était extrême. Les intestins étaient distendus par des gaz; la membrane interne œsophagienne était intacte jusqu'au ven-

tricule. Celui-ci contenait un liquide jaune abondant, mêlé d'un peu de résine coagulée; la membrane interne offrait une inflammation assez considérable vers la grande courbure. Le cardia ne paraissait présenter aucune particularité. On voyait dans l'intérieur des intestins une assez grande quantité de liquide et de résine. La membrane interne du duodénum était phlogosée dans quelques points; il y en avait d'autres où cette membrane était détachée; enfin il y avait aussi des points non gangrenés. On trouva deux vers ascarides, l'un vivant, l'autre mort. La vésicule du fiel était pleine, et le conduit cholédoque gorgé de bile. Plus on avançait vers les intestins grêles, plus les ravages étaient marqués. Les autres organes paraissaient sains.

Expérience III[e]. Le 26 avril, à huit heures du matin, on fit avaler à un vieux chien 36 grains de résine de jalap. A dix heures, il vomit des matières muqueuses, incolores, formées en grande partie par le véhicule dans lequel on avait administré la résine. Au bout de quelques heures, l'animal était abattu, il avait de la soif et il éprouvait des convulsions. Les jours suivans il était dans le même état; il mangeait peu; ses déjections étaient solides, volumineuses et noires. Le 29 il rendit de l'écume par la bouche; l'abattement était extrême. On le trouva mort le 1[er] mai.

Ouverture du cadavre. La membrane muqueuse de l'estomac était enflammée, principalement vers la petite extrémité et près du pylore : celui-ci était sain. L'intérieur du duodénum était tapissé d'un mucus jaunâtre; la tunique soujacente offrait plusieurs granulations rougeâtres, et une inflammation plus forte que dans les cas précédens; cette inflammation diminuait d'intensité à mesure qu'on avançait dans les intestins grêles : on la retrouvait vers la fin de l'iléon. Le rectum contenait une assez grande quantité d'excrémens solides, de la même nature que les déjections dont on a déjà fait mention.

Expérience IVe. Le 27 avril, à 9 heures du matin, on administra à un jeune chien un clystère préparé avec 9 grains de résine de jalap, un jaune d'œuf et une petite quantité d'eau. A midi, l'animal ne paraissait éprouver aucune incommodité ; on lui fit prendre un second clystère composé comme le premier, et qui ne produisit pas plus d'effet. Le lendemain matin, à huit heures, on lui administra un troisième clystère, contenant 24 grains de résine : au bout de cinq minutes, l'animal rendit des excrémens solides, sanguinolens à l'extérieur et jaunes à l'intérieur. Le même jour, à dix heures, on lui fit prendre un quatrième lavement semblable au dernier, et on boucha l'anus pendant cinq minutes. A midi, ce remède n'ayant pas été rendu, on en administra un cinquième, qui fut également gardé. Le 29 au matin, on trouva une déjection liquide; à deux heures après midi, il en avait eu une autre plus consistante. Le 30, l'animal mangea pour la première fois. A neuf heures, on tenta de lui administrer un clystère semblable aux précédens, mais l'animal le rejeta en partie. A midi, on parvint à lui en faire prendre un autre : deux minutes après, deux selles liquides, jaunes, sanguinolentes, très-fétides, et provoquant fortement les nausées : ces déjections se renouvelèrent d'heure en heure dans la journée ; elles étaient moins fétides et quelquefois plus sanguinolentes. Le 1er mai, l'animal mangea ; ses déjections devinrent meilleures ; mais, par intervalles, elles étaient encore liquides et sanguinolentes. Dix jours après, on se décida à ouvrir le ventre. Les gros intestins, jusqu'à la valvule iléocœcale et la fin de l'iléon inclusivement, offraient une inflammation analogue à celle que l'on avait observée, dans les diverses parties du canal digestif, dans les expériences précédentes. Le système veineux était tellement replet, surtout dans le rectum, qu'on aurait pu l'injecter.

Expérience V^e^. Dix grains de résine de jalap délayée

dans un jaune d'œuf furent *injectés* le 1er mai, à huit heures du matin, dans la *cavité abdominale* d'un chien de moyenne stature. L'animal urina plusieurs fois dans la matinée, et n'offrit du reste aucun phénomène particulier. Le lendemain, à neuf heures du matin, on trouva des déjections liquides, transparentes et teintes de sang. Ces évacuations continuèrent pendant la journée : l'animal n'avait point mangé; il ne prenait que du lait. Le 3 mai, les selles étaient un peu plus consistantes; le 4, elles étaient peu abondantes, jaunâtres et sanguinolentes. Le 7, elles devinrent noirâtres : l'animal mourut dans la journée. Le *cadavre* exhalait une odeur forte et suffocante; les articulations étaient roides; les tégumens de l'abdomen, et principalement ceux du pénis, étaient durs et résistans; les intestins étaient très-contractés; la portion du péritoine correspondante à la face antérieure de l'estomac était enflammée; l'intérieur du ventricule contenait une très-grande quantité d'un liquide écumeux et clair; la membrane muqueuse était noirâtre dans une assez grande étendue de la grande courbure. Les intestins renfermaient un liquide jaune; le rectum était singulièrement contracté et dur; il offrait, vers sa partie inférieure et antérieure, un ulcère arrondi, de l'étendue d'une pièce de quinze sous, intéressant les membranes séreuse et musculeuse; la tunique muqueuse correspondante à cette portion ulcérée était simplement phlogosée; le foie paraissait très-volumineux; la vésicule du fiel était remplie; la plénitude du système veineux était grande et générale.

Expérience VIe. Dix grains de résine de jalap délayée dans un jaune d'œuf, furent injectés, le 2 mai à dix heures du matin, dans la *cavité* de la *plèvre* : l'animal éprouva bientôt après des frémissemens, de la roideur dans les membres et de l'abattement qui dura trois jours, pendant lesquels il prit fort peu d'alimens, et rendit seulement deux déjections

jaunes et molles. On le trouva mort le 5 mai. Les articulations n'offraient aucune roideur. La résine était coagulée et réunie à l'ouverture de la plaie, qu'elle obstruait. La plèvre costale était très-rouge; la plèvre pulmonaire était enflammée et recouverte d'une matière blanchâtre, purulente, coagulée sous la forme de couenne. On voyait dans la cavité thoracique un liquide séro-sanguinolent. Le côté droit du thorax était plus malade que le gauche; il contenait une plus grande quantité de pus liquide et de pus coagulé; le tissu du poumon droit était noirâtre, tandis que celui du côté gauche était légèrement rouge. Ce fait mérite d'autant plus d'être remarqué, que la résine avait été injectée entre la septième et huitième côtes gauches.

Expérience VII[e]. Le 29 avril, on *frictionna*, avec un mélange d'un gros de résine de jalap et de 2 gros d'axonge, la peau de la partie interne des cuisses et du bas-ventre d'un jeune chien, débarrassée de ses poils et parfaitement rasée. Au bout de trois jours, le mélange avait été employé en totalité, et l'animal n'avait offert aucun phénomène remarquable. Le 2 mai, à sept heures du matin, on fit une nouvelle friction, et on appliqua un emplâtre fait avec de l'axonge et 2 gros de *résine*. Le 3 mai, on frotta de nouveau ces parties, et on fit une nouvelle application; il en fut de même le lendemain : l'animal n'avait pas encore mangé ni rendu de déjections. Le 5 mai, il avait eu une selle liquide et jaune. On mit un troisième emplâtre : cette application fut suivie d'une déjection alvine accompagnée d'épreintes. Le 6 mai, il y avait eu deux selles mêlées de matières glaireuses; à neuf heures, il y en eut une nouvelle, accompagnée de ténesme. Plusieurs autres évacuations eurent lieu dans la journée, mais elles furent liquides et sanguinolentes. L'animal était triste et abattu; mais il semblait se ranimer par l'usage du lait. Deux jours après, les déjections n'étaient plus sanguinolentes, elles

étaient consistantes; l'appétit revint et le rétablissement ne tarda pas à être complet.

Expérience VIIIe. Un gros de résine de jalap finement pulvérisée fut appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un chien : on ne remarqua d'autre effet que celui que l'on observe dans les plaies simples, entretenues par un corps étranger.

Expérience IXe. Neuf grains de résine de jalap dissoute dans du jaune d'œuf, furent injectés le 3 mai dans la veine jugulaire gauche d'un jeune chien. Le lendemain, l'animal n'avait offert aucun phénomène notable : il était rétabli quelques jours après.

Expérience X^e^. On recommença la même expérience le 5 mai, sur un carlin assez fort. Le lendemain, il mangea avec appétit. Quelque temps après, on fit une nouvelle injection dans la veine crurale droite : elle fut suivie de convulsions; mais les jours suivans, le rétablissement fut progressif; l'appétit revint, les déjections furent constamment dures.

Expérience XIe. Vingt-quatre grains de résine dissoute dans du jaune d'œuf furent injectés dans la veine jugulaire d'un troisième chien, qui ne donna d'abord aucun signe d'incommodité. Les deux jours suivans, il rendit des excrémens mous et décolorés; il perdit l'appétit, mais il ne tarda pas à se rétablir.

L'auteur de cette dissertation a cru devoir tirer de ces expériences les conclusions suivantes :

1°. La résine de jalap est une substance âcre et irritante;

2°. *En contact avec les membranes muqueuses*, elle produit une excitation générale, et provoque des sécrétions abondantes de la part de ces membranes et de l'appareil de la sécrétion biliaire. D'autres fois, elle occasionne les symptômes d'une inflammation locale, et le plus souvent alors les suites en sont funestes.

3°. *En contact avec le péritoine*, la résine de jalap, convenablement dissoute, agit d'abord comme diurétique; la péritonite, qui est la suite de cette injection, est accompagnée d'une diarrhée abondante, puis de dysenterie, et d'une entérite qui se termine par gangrène. Les fonctions du foie participent évidemment à la perturbation générale. Injectée dans la plèvre, la résine de jalap borne ses effets aux symptômes de l'inflammation locale.

4°. Les frictions de résine de jalap combinée avec la graisse, et ses applications réitérées à forte dose sur la peau de la région hypogastrique, ont produit la diarrhée et la dysenterie.

5°. Appliquée sur le tissu cellulaire sous-cutané de la région lombaire, cette résine se borne à produire une inflammation locale.

6°. L'injection de la résine de jalap dans les veines à assez forte dose ne produit aucun effet remarquable au bout de dix jours.

De la Vauqueline. (Page 332 de ce volume.)

1°. Un demi-grain de *vauqueline*, soufflé dans la gueule d'un lapin, le tua en cinq minutes: les convulsions commencèrent au bout de deux minutes.

2°. Un demi-grain de la même substance, introduit dans une légère incision faite au dos d'un lapin, le tua dans l'espace de trois minutes et demie : les convulsions eurent lieu au bout d'une minute.

3°. On satura un atome d'acide nitrique par de la *vauqueline*; la quantité d'alcali employé pouvait être évaluée à trois quarts de grain; la dissolution nitrique avait un goût sucré d'abord, mais légèrement âpre et amer un instant après. On l'administra à un lapin, qui mourut dans l'espace de quatre minutes.

4°. Desirant comparer les effets de cet alcali à ceux que produit la morphine, on fit avaler un grain de cette dernière substance à un lapin, qui ne parut pas incommodé.

5°. On voulut également étudier comparativement les propriétés délétères de la *vauqueline* et de la *picrotoxine* (partie active de la coque du Levant); on administra un grain de cette dernière substance à un autre lapin; l'animal ne tarda pas à être sous l'influence du poison; huit minutes après, les extrémités postérieures étaient paralysées. Au bout d'un quart d'heure il se manifesta des convulsions différentes de celles que détermine la vauqueline. La mort n'eut lieu que trente-huit minutes après l'introduction de la picrotoxine dans l'estomac. Il est à remarquer que cet animal ne fit entendre aucun cri, tandis que le contraire avait lieu toutes les fois que l'on administrait la vauqueline ou les substances qui en contenaient.

MM. Pelletier et Caventou, à qui nous avons emprunté ces détails, n'ont pas jugé à propos de décrire exactement les divers symptômes et les lésions cadavériques produits par la vauqueline, ces symptômes et ces lésions ayant le plus grand rapport avec ceux que déterminent la noix vomique et la fève de Saint-Ignace, et qui sont généralement connus.

Expériences faites avec l'huile grasse de la noix vomique et de la fève de Saint-Ignace.

MM. Pelletier et Caventou ont prouvé que, par l'action directe de l'éther bouillant sur ces deux graines, on retire une matière huileuse grasse dont ils ont fait connaître l'action sur l'économie animale.

Expérience 1re. On administra à un chat deux grains d'huile grasse extraite de la fève de Sainte-Ignace, et délayée dans un peu d'eau à l'aide de la gomme arabique : trois

minutes après, l'animal fut en proie à des attaques de tétanos qui durèrent une minute, après lesquelles il mourut.

Expérience IIe. La même dose d'huile retirée de la noix vomique fut délayée dans l'eau et dans de la gomme, et donnée à un chat : on observa les mêmes symptômes : l'animal poussa des cris aigus, et mourut au bout de dix minutes.

Expérience IIIe. On fit avaler à un cochon d'Inde deux grains de l'huile de fève de Saint-Ignace : l'animal n'offrit aucun symptôme remarquable ; il en fut de même lorsqu'on lui administra la même dose d'huile séparée de la noix vomique.

Expérience IVe. Des lapins soumis à l'action de cette huile périrent en très-peu de temps, et offrirent des résultats semblables à ceux qui ont été décrits dans les expériences Ire et IIe.

Desirant connaître si les effets de cette huile étaient dus à la *vauqueline*, on la traita, à plusieurs reprises et à froid, par de l'éther rectifié, qui ne tarda pas à séparer une matière blanche, cristalline, que l'on reconnut être cet alcali. L'huile, ainsi débarrassée de la vauqueline, n'agissait plus sur les mêmes animaux, même à des doses triples et quadruples.

Expériences faites avec les extraits de noix vomique et de fève de Saint-Ignace.

Expérience Ire. A deux heures et demie, on fit prendre à un cochon d'Inde huit grains d'extrait de fève de *Saint-Ignace*, obtenu directement par l'action de l'alcool à 38 degrés : cet extrait contenait l'huile grasse et l'extractif. Quinze minutes après, légères attaques de tétanos, qui devenaient plus intenses lorsqu'on touchait l'animal ; elles

durèrent deux minutes et diminuèrent progressivement, de manière qu'au bout d'une heure l'animal était comme avant l'expérience.

Cette expérience, répétée avec un autre animal de la même espèce, fournit des résultats analogues.

Expérience IIe. A une heure et demie, on fit avaler à un cochon d'Inde quatre grains d'extrait de noix vomique obtenu directement par l'alcool. Au bout d'un quart d'heure, l'animal eut une attaque de tétanos; mais il était parfaitement rétabli une heure après.

Expérience IIIe. Vers le soir de la même journée, on donna au cochon d'Inde qui fit le sujet de l'expérience précédente, huit grains d'extrait de noix vomique. Un quart d'heure après il eut un accès de tétanos très-fort; il fit des sauts très-élevés, et tomba d'abord sur le dos, puis sur le côté; il resta dans cette position toujours en proie à des attaques tétaniques, et ne mourut qu'une heure et demie après.

Expérience IVe. On fit avaler au cochon d'Inde qui avait servi à faire l'expérience Ire, seize grains d'extrait de fève de Saint-Ignace : dix minutes après, l'animal eut des convulsions terribles; il faisait des sauts brusques et très-élevés; il mourut au bout de trois minutes.

Ces expériences ont conduit MM. Pelletier et Caventou à admettre que l'extrait de noix vomique, et celui de la fève de Saint-Ignace, agissent de la même manière; mais que celui-ci est plus actif que l'autre sous le même poids. Ils remarquent aussi qu'il a fallu une dose prodigieuse de ces poisons pour faire périr les cochons d'Inde : en effet, cette même dose suffit pour tuer les chiens, les chats, les lapins, et les hommes les plus robustes.

FIN.

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE.

Le chiffre romain indique le volume, et le chiffre arabe la page.

A.

B.

F.

H.

K.

L.

N.

O.

P.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Z.

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE.